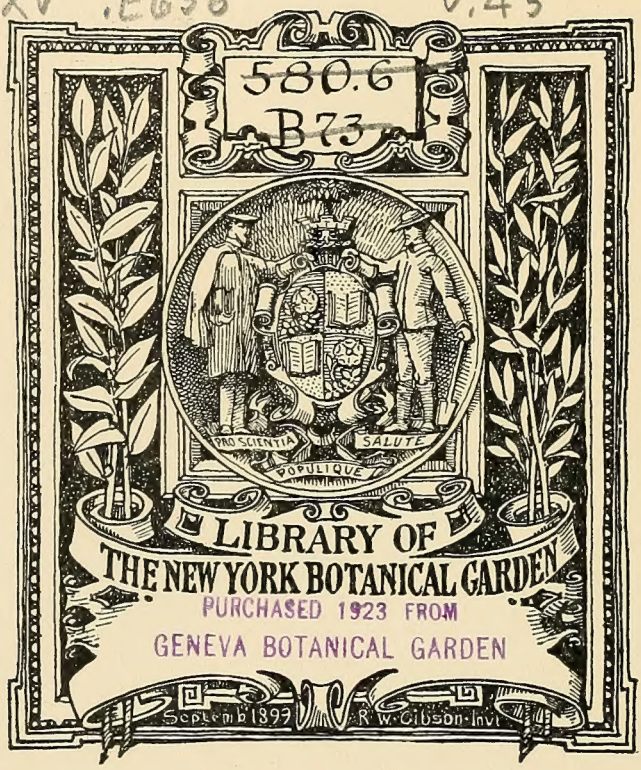
XV .E656 V.43
580.6
B73



LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

VERHANDLUNGEN

DES

BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

DREIUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.

1901.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

MIT

BEITRÄGEN

VON

P. ASCHERSON, W. BEHRENDSEN, E. GILG, P. HENNINGS, F. HERMANN, F. HINTZE, F. HÖCK, O. JAAP, C. F. KOHLHOFF, L. LOESKE, R. PILGER, W. RUHLAND, R. SCHULZ, FR. THOMAS, E. WÜST, H. ZSCHACKE.

REDIGIERT UND HERAUSGEGEBEN

VON

DR. E. GILG, DR. A. WEISSE, DR. TH. LOESENER,

SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINS.

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

BERLIN

Verlag von Gebrüder Borntraeger

SW 46 Dessauerstrasse 29

1902

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENÈVE
VENDU EN 1922

XV
E656
v.43

Ausgegeben:
Heft I (Abhandlungen Bogen, 1—6)
am 15. Mai 1901.
Heft II (Verhandlungen, Bogen A—E,
Abhandlungen, Bogen 7—10)
am 25. Februar 1902.

Die regelmässigen monatlichen Vereins-Sitzungen finden jeden zweiten Freitag im Monat, abends 7 Uhr, statt und zwar **während der Wintermonate** (October bis März) im Hörsaal des Botanischen Instituts der Universität, Dorotheenstr. 5, I Treppe, **während der Sommermonate** dagegen im Hörsaal des Kgl. Botanischen Museums, Grunewaldstr. 6/7.

Alle für den Druck bestimmten Beiträge sind **völlig druckreif** dem ersten Schriftführer, Privatdocenten Dr. E. Gilg, Berlin W., Grunewaldstr. 6/7, zuzusenden, und zwar die für die Abhandlungen bestimmten bis **spätestens zum 1. October** jeden Jahres. Die Manuscripte der in der Herbst-Hauptversammlung gehaltenen Vorträge werden bis zum 1. November erbeten, da sonst ein pünktliches Erscheinen der Verhandlungen vor Jahresschluss unmöglich ist.

Es wird gebeten, sämtliche für den Botanischen Verein der Provinz Brandenburg bestimmten Drucksachen, sei es durch die Post oder auf buchhändlerischem Wege, an den Bibliothekar Dr. Th. Loesener, Berlin W., Kgl. Botanisches Museum, Grunewaldstr. 6/7, adressieren zu wollen.

Derselbe ist in Bibliotheks-Angelegenheiten ebendort, **Mittwochs** von $3^1/_2$—$4^1/_2$ Uhr zu sprechen.

Die geehrten Mitglieder werden ergebenst ersucht, dem Kassenführer — Rentner W. Retzdorff, Friedenau bei Berlin, Lauterstrasse 25 — jedesmal eine kurze Mitteilung zu machen, sobald sie ihren Wohnort oder in grösseren Städten ihre Wohnung verändern.

Es wird ferner gebeten, möglichst bald an ebendenselben die Mitgliedsbeiträge (6 Mark) einsenden zu wollen.

Inhalt.

Verhandlungen.

Seite

Ascherson, P., Bericht über die 74. (43. Frühjahrs-) Haupt-Versammlung zu Lehnin am 2. Juni 1901 I

Hennings, P., Ueber märkische Gasteromyceten V

Ascherson, P., Ueber die Verbreitung von *Myrica gale* . . . VIII

Hennings, P., Verzeichnis der bei Lehnin am 1. und 2. Juni 1901 beobachteten Pilze XI

Gilg, E., Bericht über die 75. (32. Herbst-) Haupt-Versammlung zu Berlin am 12. October 1901 XVII

Jahresbericht des Schriftführers E. Gilg XVII

Bericht des Kassenführers W. Retzdorff XVIII

Bericht der Kassen-Prüfungs-Commission (Hennings und Graebner) XX

Bericht des Bücherwarts Th. Loesener XX

Bericht der Kryptogamen-Commission (G. Lindau) XXI

Vorstandswahlen XXIII

Ascherson, P., Vorlage einer an *Calluna vulgaris* von R. Ruthe-Swinemünde beobachteten Missbildung XXIII

— Vorlage von *Empetrum nigrum* XXIV

— Vorlage von *Carex heleonastes* XXV

Thomas, Fr., Mitteilung über die Buchenwaldergrünung bei Friedrichsroda XXVIII

Tagesordnung der Sitzungen XXX

Verzeichnis der für die Bibliothek seit dem 1. Oktober 1898 eingegangenen Drucksachen XL

Verzeichnis der Mitglieder LXIII

Abhandlungen.

Seite

Höck, F., Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs. VI 1

Loeske, L., Zur Moosflora der südwestlichen Mark 15

Wüst, Ewald, Nachtrag zu Garckes Flora von Halle (Hans Fitting, August Schulz und Ewald Wüst) 34

Jaap, Otto, Bryologische Beobachtungen in der nördlichen Prignitz aus dem Jahre 1900 und früheren Jahren 54

Schulz, Roman, Die Achilleen der Berliner Adventivflora 72

Loeske, L., Beiträge zur Moosflora des Harzes 80

— Berichtigung zum Artikel „Zur Moosflora der südwestlichen Mark“ 101

Hennings, P., Ueber einige auf *Andromeda polifolia* L. beobachtete Pilze 102

Ruhland, W., Einige Pilzfunde aus der Umgegend von Berlin 105

Behrendsen, W., Teratologische Beobachtungen bei einigen *Carex*-Arten . 107

Zschacke, Hermann, Neue Moosfunde aus Anhalt 112

Hennings, P., Zwei bemerkenswerte *Pholiota*-Arten aus dem Berliner Botanischen Garten 119

— Beitrag zur Pilzflora des Waldes am Liepnitzsee 121

— Zweiter Beitrag zur Pilzflora des Finkenkruges und des Bredower Forstes 122

Loeske, L., Ein neuer Bürger der norddeutschen Moosflora 131

Pilger, R., Die Mutationstheorie 133

Kohlhoff, Carl Fr., *Carex cyperoides* L. in Hinterpommern 141

Hintze, Fr. und **Kohlhoff, C. F.**, Einige seltene Moose aus Pommern . . . 144

Hermann, F., Beiträge zur Flora von Anhalt und den angrenzenden preussischen Gebietsteilen 147

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Bericht

über die

vierundsiebzigste (dreiundvierzigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

in

Lehnin

am 2. Juni 1901.

Zum Sitz der 74. Versammlung des Vereins war diesmal das zwischen waldumkränzten Seen malerisch gelegene, sagenumwobene Kloster Lehnin gewählt worden. Nach alter Sitte hatte sich eine grössere Anzahl von Mitgliedern und Gästen, gegen 20, schon am 1. zu einer Vorexcursion vereinigt. Mit dem Mittagszuge der Berlin-Potsdam-Magdeburger Bahn wurde gegen $1^1/_2$ Uhr Grosskreuz erreicht, von wo uns die Kleinbahn in halbstündiger Fahrt durch sandige Felder und mageren Kiefernwald, die nichts von den in Aussicht stehenden landschaftlichen Reizen ahnen liess, nach Nahmitz brachte. Hier erwartete uns Herr Lehrer Oberländer-Lehnin, unter dessen Führung die Wanderung nach Lehnin am Ostufer des Klostersees angetreten wurde, durch eine jener echt märkischen, blauen Seespiegel und dunkeln Kiefernwald, getrennt durch einen schmalen sumpfigen Uferstreifen, aufweisenden Landschaften, deren schwermütiger Reiz besser an einem frischen Morgen oder unter einem von rosigen Abendwolken durchzogenen Himmel genossen wird, am schwülen Nachmittag eines herrlichen Sommertages allenfalls vom träumerisch dahingleitenden Boote aus. Auch die botanische Ausbeute war kaum geeignet, die Beschwerden einer Wanderung auf ungebahnten Pfaden vergessen zu machen. Im Walde zwischen Nahmitz und dem Nordende des Sees fand sich *Polypodium*[1]); am Seeufer *Nasturtium amphibium, Cardamine amara, Cerastium caespitosum, Sambucus nigra, Crepis paludosa, Menyanthes, Veronica beccabunga, Lysimachia thyrsiflora, Humulus, Carex disticha, stricta, acutiformis, Aspidium spinulosum,* im

AUG 7 - 1923

[1]) Wie schon seit einer Reihe von Jahren hat sich Herr Ferdinand Hoffmann der Aufgabe unterzogen, die beobachteten Pflanzen zu verzeichnen, wofür wir ihm zu Dank verpflichtet sind. Einige ergänzende Notizen lieferte Herr H. Rottenbach.

Walde *Lycopodium clavatum*. Man athmete auf als die Fahrstrasse und bald auch die ersten Häuser von Lehnin erreicht waren; aber unsere Geduld hatte noch eine harte Probe auf der langgedehnten, meist schattenlosen Strasse zu bestehen, ehe wir das gastliche Obdach des Hôtel Meissner erreichten und uns im kühlen Baumschatten zum Mittagsmahle niedersetzten, dessen gute Beschaffenheit, nebst den dazu gehörigen gleichfalls lobenswerten Getränken die erschöpften Lebensgeister wieder aufrichtete.

Etwas ertragreicher war dann die etwa um $4^1/_2$ Uhr angetretene Wanderung durch einen Teil der südlich von Lehnin gelegenen Waldung, welche gleichfalls unter Führung des Herrn Oberländer ausgeführt wurde.

Von der Strasse nach Rädel rechts abbiegend an der Oberförsterei und Schiesshalle vorüber wurde das Nordende des Gohlitz-Sees erreicht. Am Nord- und Ostrande des Sees fanden sich *Triglochin maritima* (welche wie der im Sept. 1869 vom Referenten dort beobachtete *Samolus* einen schwachen Salzgehalt des Bodens andeutet; damals wurde auch *Potamogeton filiformis* in Frucht gesammelt), *Scirpus paluster, Carex disticha, C. stricta, C. panicea, C. flava Oederi* und *C. hirta* mit Uebergängen zu *hirtiformis*. Dann wurden die Strasse nach Rädel wieder überquert und auf hügligem Wege über Feld, Heide und Wald der Mittelsee erreicht. Unterwegs wurden beobachtet: *Papaver dubium, Polygala vulgare* weissblühend, *Viola Riviniana, Vicia Cassubica, Lathyrus montanus* mit der Abart *linifolius, Hieracium pilosella, Veronica verna, V. Dillenii, Ajuga Genevensis, Carex leporina, C. pilulifera*. Im feuchten Erlbruch am Westrand des Mittelsees fanden sich *Viola palustris, Peucedanum palustre, Ramischia, Menyanthes, Lysimachia thyrsiflora, Calla, Neottia ovata*. Am ergiebigsten erwies sich das angrenzende Heidemoor, in dem Referent bereits im Mai 1864 erfolgreich botanisiert hatte. Hier wurden beobachtet: *Drosera rotundifolia* und *D. Anglica, Stellaria glauca, Comarum palustre, Vaccinium oxycoccus, Andromeda polifolia, Salix repens, Triglochin palustris, Eriophorum polystachyum, Carex dioeca, C. diandra, C. limosa* und *C. rostrata*.

Von hier wurde die Wanderung durch den Teil der Mittelheide fortgesetzt, der im Osten von einer grossen Wiesenfläche begrenzt wird, die sich südöstlich an das Ostende des Mühlenteichs anschliesst. Dieser Wald zeichnet sich durch das häufige Vorkommen von *Rhamnus, Frangula, Sambucus nigra* und *Humulus* aus; an einer Stelle fand sich auch, völlig verwildert mitten im Dickicht, *Parthenocissus quinquefolius*. Eine beträchtliche Strecke zog sich der Weg am Waldrande entlang, stellenweise ist die angrenzende Wiese trocken und kurzgrasig, vielfach aber auch sumpfig und von tiefen Gräben durchzogen. An einer solchen Stelle leuchtete, wie gewöhnlich schwer zugänglich, *Senecio paluster*, begleitet von *Crepis paludosa, Lysimachia thyrsiflora*,

Calla, *Carex paniculata*: an trockneren Stellen fanden sich längs des Waldrandes: *Arabis arenosa*, *Polygala comosum*, *Stellaria glauca*, *Saxifraga granulata*, *Pinguicula*, *Salix purpurea*, *Carex Ligerica*, *C. canescens*, *C. leporina*, *C. pilulifera*, *C. panicea*.

Der Abend wurde im Garten des Hôtels in lebhaft angeregter Unterhaltung verlebt: in demselben wurden noch *Fumaria officinalis* und *Cochlearia armoracia* (verwildert) beobachtet.

Weniger günstig gestaltete sich für die Mehrzahl der Teilnehmer die Quartierfrage. In dem sonst lobenswerten Hôtel Meissner konnten nicht alle untergebracht werden und deren Nachtruhe wurde bis in sehr später oder vielmehr früher Stunde durch den von andern Gästen verübten Lärm gestört. Von den Ausquartierten zogen nicht Alle ein günstiges Loos.

Am Sonntag den 2. Morgens versammelte sich wiederum die Mehrzahl im Garten des Hôtel Meissner und bald waren die kleinen Leiden der Nacht bei gutem Kaffee vergessen. In kleineren Gruppen wurden darauf Besichtigungen des Orts und der Umgebungen vorgenommen. Herr Axel Lange fand beim Einsammeln lebender Pflanzen für die Neuanlage des Botanischen Gartens in Dahlem ein einzelnes Exemplar von *Orchis militaris*. Andere besichtigten die riesenhaften alten Weiden *(Salix alba)* an der Landstrasse; eine grössere Anzahl dehnte den Spaziergang bis zu dem am Vorabende besuchten Fundorte von *Senecio paluster* aus. Andere suchten das erfrischende Bad in den benachbarten Seen auf.

Zwischen 10 und 11 Uhr waren wieder alle Teilnehmer mit den inzwischen von Berlin und Brandenburg in grosser Anzahl, mit erfreulich starker Vertretung des schönen Geschlechts, eingetroffenen Festgästen im Hôtelgarten am Frühstückstisch vereinigt.

Hierauf wurden die Reste der alten, jetzt teils zu Schul-, teils zu landwirtschaftlichen Zwecken dienenden Klosterbauten und der umgebenden, in ihrer ersten Anlage noch aus der Zeit der Mönche herrührenden Gärten besichtigt. Vermutlich stammen die sehr grossen Linden im alten Conventsgarten auch noch aus dieser Zeit. Im Amtsgarten fanden sich *Aristolochia clematitis*, jetzt schon lange ohne Pflege sich erhaltend, ferner *Vicia villosa*, *Ornithogalum umbellatum* und *Poa bulbosa*: die great attraction waren die riesigen, an Bäumen emporklimmenden Epheustämme, die wohl zu den grössten und ältesten in der Provinz gehören dürften. Besonders eingehend wurde natürlich die 1872—77 auf Veranlassung des unvergesslichen Kaiser Friedrich aus den Trümmern in alter Pracht wieder entstandenen Klosterkirche besichtigt, wobei Herr Lehrer Oberländer durch sein meisterhaftes Orgelspiel eine noch weihevollere Stimmung hervorrief.

Nach dieser Wanderung unter heisser Mittagsonne wurde mit Behagen der kühle Saal des Hôtel Meissner aufgesucht, wo nunmehr die wissenschaftliche Sitzung ihren Anfang nahm.

Herr **K. Schumann** eröffnete die Sitzung und ersuchte den Ehren-Vorsitzenden des Vereins, den Vorsitz zu übernehmen.

Herr **P. Ascherson** begrüsste die so zahlreich Erschienenen an einer Stätte, die für die älteste Geschichte der Mark Brandenburg von so hoher Bedeutung gewesen ist. Markgraf Otto I, der Sohn und Nachfolger Albrechts des Bären, besetzte 1180 das neu gegründete Kloster, die älteste Ansiedelung der Cistercienser in der Mark mit Mönchen aus Sittichenbach bei Eisleben; für die Verbreitung christlicher und deutscher Cultur im Slavenlande hat Lehnin mit seinen Tochterklöstern Himmelpfort (bei Lychen), Chorin, Neuzelle und Paradies (bei Meseritz) eine wichtige Rolle gespielt. Bei seiner Aufhebung unter Joachim II. umfasste sein Besitz 64 Dörfer und 45 Seen[1]) und zahlreiche Askanier und die ersten Hohenzollern haben in seinen Mauern die letzte Ruhestätte gefunden.

Die botanische Erforschung der Lehniner Gegend ist vermutlich noch lange nicht abgeschlossen, da der waldverlorene, idyllische Ort stets nur auf einzelnen Ausflügen von fernher besucht wurde. Am meisten haben Schramm (Brandenburg) und Lehmann (Berlin-Wilmersdorf, unweit Brück geboren) die Kenntnis der Lehniner Flora gefördert; zu nennen sind auch der verstorbene Lehrer Ritter (Berlin, früher in Friesack), der in der Versammlung anwesende Oberstabsarzt Dr. Matz (Magdeburg, früher Potsdam) und Oberlehrer Dr. G. Breddin (Halle). Vortragender hatte Lehnin bisher zweimal besucht im Mai 1864 mit dem jetzigen Apotheker Dr. P. Hinneberg (Altona), Direktor Dr. O. Reinhardt (Berlin) und den früheren Professor Dr. J. Walz[2]) (Odessa) und im September 1869 mit dem jetzigen Prof. Dr. P. Magnus (Berlin) und Geheimrat Dr. W. Pfeffer (Leipzig).

Sodann sprach Herr **R. Pilger** in längerem Vortrage über das Buch von Hugo de Vries: „Die Mutationstheorie, Versuche und Beobachtungen über die Entstehung der Arten im Pflanzenreich", ein Thema, welches gerade damals im Mittelpunkt des Interesses stand. Herr Pilger wird diesen Vortrag in etwas abgeänderter Form in den diesjährigen „Abhandlungen" unseres Vereins veröffentlichen.

Herr **K. Schumann** legte darauf das neu erschienene Werk von Prof. A. Engler vor: „Die Pflanzenformationen und die pflanzen-

---

[1]) In dieser Liste figuriert neben dem Gohlitzsee auch ein gleichnamiges Dorf. Da in der Nähe des Sees ein solches nicht zu finden ist, entstand dann die gelehrte, zur angeblichen Volkssage gestempelte Hypothese, dass das Dorf in den See versunken sei. Indess besteht das Dorf Gohlitz noch heut im Kreise West-Havelland, nordöstlich von Brandenburg unweit Päwesin.

[2]) S. Verhandl. Bot. V. Brand. VI (1864) S. XIX.

geographische Gliederung der Alpenkette, erläutert an der Alpenanlage des neuen Kgl. botanischen Gartens zu Dahlem-Steglitz bei Berlin".

Herr **P. Hennings** sprach dann:

Ueber märkische Gasteromyceten.

In den Verhandlungen des botan. Vereins Bd. XXXIV, 1892, S. 1—9, habe ich bereits die aus der Mark bis dahin bekannt gewordenen *Geaster*- und *Tylostoma*-Arten aufgezählt. Es waren dies u. a. 9 *Geaster*-species incl. des *G. hygrometricus*, welche Art jetzt von dieser Gattung durch Morgan abgetrennt, eine besondere Gattung der *Calostomataceae*, als *Astraeus stellatus* (Scop.) Fisch. bildet.

Teils durch spätere Funde, teils in Folge Abtrennung einzelner verkannter Arten von bereits erwähnten Arten, hat sich die Anzahl der in der Mark sowie in angrenzenden Gebieten vorkommenden *Geaster* bedeutend vermehrt. *G. triplex* Jungh., *G. lageniformis* Vitt, sowie *G. rufescens* Pers. sind von mir derzeitig mit *G. fimbriatus* Fr. vereinigt worden, jedoch besser als besondere Species aufzuführen.

Der von De Candolle in Flor. Franc. II, p. 267 aufgeführte *G. striatus* dürfte nach Dr. Hollós Ermittelungen mit *G. Bryantii* DC. identisch sein und ist der *G. striatus* Autor. richtiger als *G. elegans* Vitt. zu bezeichnen. Die von mir als *G. pseudo-mammosus* in Hedwigia 1900 p. (54) aufgestellte Art findet sich sowohl am Harz bei Luisenberg, wo dieselbe von Preuss October 1887 gesammelt und von J. Kunze als *G. mammosus* irrig bestimmt wurde, als auch bei Wörlitz in Anhalt, von Staritz gesammelt, letztere erhielt ich zugesendet. Eine von Rabenhorst in der Dresdener Heide gesammelte, im Herbar Winter als *G. pectinatus* bezeichnete Art hat sich nach Dr. Hollós Bestimmung als *G. Drummondi* Berk. erwiesen. Letztere Art wurde aus Australien zuerst beschrieben, später in S.-Afrika, N.-Amerika sowie von Dr. Hollós in Ungarn entdeckt.

G. floriformis Vitt. (= *G. delicatus* Morg.) ist von Staritz bei Gröbzig in Anhalt aufgefunden worden, derselbe war ebenfalls bisher für Deutschland unbekannt, wohl aber aus Italien, S.-Frankreich, N.-Amerika, Australien sowie letztzeitig durch Dr. Hollós aus Ungarn bekannt.

Von Herrn Dr. Hollós, zweifellos dem besten und exaktesten Gasteromycetenkenner der Jetztzeit, wurden während seines mehrwöchentlichen Aufenthaltes hierselbst bei Durchmusterung der Berliner Sammlungen ganz überraschende Entdeckungen gemacht. So fand derselbe zwischen zahlreichen Exemplaren von *Bovista plumbea*, die bei Berlin von Ehrenberg gesammelt waren, mehrfach *Catastoma debrezeniensis* (Hazl.) Holl. vor. Ebenso wurde von ihm dieser Pilz unter *B. plumbea* von Leipzig, sowie im Herbar Magnus als bei Berlin im Grunewalde von C. Müller 1879 und von P. Magnus beim

Hippodrom 1868, als *Bovista plumbea* gesammelt, vorgefunden. Ferner konnte Dr. Hollós constatieren, dass *Geaster Bovista* Klotzsch, von Meyen in Peru gesammelt, mit *Catastoma debrezeniensis* identisch ist und die Art demnach als *C. Bovista* (Klotzsch) Holl. bezeichnet werden muss. Dieser Pilz, bisher für Deutschland ganz unbekannt, ist zweifellos sehr verbreitet und stets mit der äusserlich sehr ähnlichen und an gleichen Standorten wachsenden *Bovista plumbea* verwechselt worden.

Eine nahe verwandte, bisher aus Nordamerika und Ungarn bekannte Art, *Catastoma circumcissum* (Berk.) Morg. fand sich zwischen *Bovista plumbea*, von Ehrenberg im Ural gesammelt.

Unter mehreren Exemplaren von *Lycoperdon maxima*, die von Klotzsch in der Mark, ohne nähere Standortsangabe, gesammelt sind, fand sich ein Exemplar von *Mycenastrum Corium* Desv., welcher Pilz ebenfalls bisher nicht aus Deutschland bekannt geworden ist.

Von Lycoperdonen sind bisher nachstehende Arten aus der Mark im Berliner Herbar vertreten: *Lycoperdon pusillum* Batsch, *L. furfuraceum* Schäff. (nicht = *Globaria furfuracea* Schröt.), *L. gemmatum* Batsch, *L. perlatum* Pers., *L. echinatum* Pers., *L. papillatum* Schaeff., *L. hiemale* Bull., (= *L. depressum* Bon.), *L. ericaeum* Bon., *L. cruciatum* Rostk., *L. piriforme* Schaeff. c. var. *tessellatum* Pers.

Von Arten aus der von Morgan näher begrenzten Gattung *Calvatia* Fr., die bisher meist zu *Lycoperdon* gestellt wurden, sind nachstehende aus der Berliner Umgebung bekannt: *Calvatia caelata* (Bull.), *C. saccata* (Fl. Dan.), *C. maxima* (Schaeff.), *C. candida* (Rostk.). Letztere Art wurde von mir bei Westend im Grunewald gesammelt und von Dr. Hollós erkannt.

Von Nidulariaceen sind aus der Umgebung Berlins folgende Arten bisher gefunden worden. *Nidularia confluens* Fr. sammelte ich mehrfach am Grunde von Pfählen im Grunewalde, *N. farcta* (Roth) einzeln auf feuchtem Holz im botan. Garten. Mit letzterer Art ist vielleicht *N. globosa* Ehrenb., von dem Autor bei Berlin gesammelt und in sehr spärlichen Resten im Herbar vorhanden, identisch. *Crucibulum vulgare* Tul. ist bekanntlich überall gemein, ebenso sind *Cyathus striatus* Huds. und *C. Olla* (Batsch) häufig.

Cyathus stercoreus (Schwein.) fand ich bereits im September 1881 in der Schöneberger Kiesgrube, wo dieser derzeitig von mir für *C. Olla* angesehene Pilz, auf mit Sand bedecktem Pferdedung, heerdenweise auftrat. Bisher ist derselbe aus Deutschland unbekannt, dagegen von Bresadola in S.-Tirol und von Dr. Hollós in Ungarn gefunden, ursprünglich aus N.-Amerika als *Nidularia stercorea* von Schweinitz beschrieben worden.

Bereits seit Ende der 80er Jahre tritt in Culturhäusern des Berliner botanischen Gartens ein *Cyathus* auf, den ich früher für eine Form von *C. striatus* angesehen habe. Der Pilz findet sich oft heerden-

weise auf Samenkästchen sowie auf Sand- und Kohlenbelag der Pflanzentische, daselbst aus einem weit verzweigten braunfilzigen Mycel hervorgehend. Von *C. striatus* ist der Pilz durch die viel kleineren Fruchtkörper, die sowohl am inneren wie am äusseren Rande stark gefurcht sind, durch die dunkelbleifarbigen, fast schwarzen, linsenförmigen, glatten Peridiolen verschieden.

Der Pilz ist von *C. sulcatus* Kalckbr. aus Natal, welches in Ostafrika, Kamerun, Togo u. s. w. sehr verbreitet ist, kaum verschieden. Letztere Art ist ebenso von *C. Poeppigii* Tul., welche von Poeppig auf Cuba gesammelt und als *C. plicatulus* Poepp. in Exiccaten herausgegeben, ebenfalls vorliegt, in West-Indien, Brasilien, Gujana u. s. w. sehr verbreitet ist, gleichfalls wenig verschieden. Unser Pilz dürfte wahrscheinlich aus dem tropischen Afrika mit Pflanzensendungen in Gewächshäuser eingeschleppt worden sein und hier günstige Bedingungen für seine Ausbreitung gefunden haben. Derselbe ist für Samen- und Vermehrungsbeete sehr schädlich, wie ich bereits in Verhandlungen des botanischen Vereins 40. Jahrg. p. 146 erwähnt habe. Vorläufig will ich denselben hier als *C. Poeppigii* n. var. *caldariorum* bezeichnen.

Aus dem Gebiete der Provinz Brandenburg sind zur Zeit etwa 60 Gasteromyceten incl. der Phalloideen bekannt, während nach Schröter, Pilze Schlesiens, aus dieser Provinz nur 46 Arten angeführt werden. Nach der jetzt bereits völlig veralteten Aufzählung in Winter, Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz 1884, werden 104 Gasteromyceten aufgeführt, es würden hier die besonders von Hesse beobachteten zahlreichen hypogaeischen Arten hinzuzuziehen sind.

Diese Zahl dürfte aber ganz beträchtlich von der durch Dr. Hollós bisher für Ungarn bekannt gegebenen Arten überschritten werden. Für die Mark sind hervorragend wenige hypogaeische Arten aufgefunden worden, obwohl zweifellos bei sorgfältiger und rationeller Durchforschung der Eichen- und Buchenwälder noch eine grössere Zahl dieser Pilze zu entdecken sein dürfte.

Von hypogaeischen Gasteromyceten sind bisher nur *Rhizopogon virens*, *R. rubescens*, *Gautiera graveolens* aus Wäldern, *Hydnangium carneum*, *Hymenogaster Klotzschii*, *H. tener* var. *arbuticola*, *H. niveus* aus Gewächshäusern bekannt geworden.

Von hypogaeischen Tuberaceen sind bisher *Elaphomyces granulatus*, *E. variegatus*, *Hydnotria Tulasnei*, *Gyrocratera Ploetneriana*, *Tuber* spec. aufgefunden; auch aus dieser Familie dürften zweifellos noch mehrere Arten bei uns heimisch sein.

Für das Vorkommen der Gasteromyceten bietet die sandige Mark mit ihren Kiefern- und Eichenwäldern, moorigen Wiesen und von Vieh begangenen kurzrasigen Triften jedenfalls sehr günstige Verhältnisse.

Bisher hat sich hier aber keiner der Mykologen eingehender mit Gasteromyceten beschäftigt.

Da es meine Absicht ist, angeregt durch die reichen und überraschenden Funde des Herrn Dr. Hollós in Ungarn, der Gasteromycetenflora der Mark von jetzt ab besondere Aufmerksamkeit zu widmen, so möchte ich alle Interessenten ersuchen hierbei möglichst behilflich sein zu wollen.

Die Unterscheidung und Bestimmung vieler Arten ist allerdings sehr schwierig zumal die Litteratur in dieser Beziehung sehr zerstreut ist und die Beschreibungen sowie Abbildungen oft viel zu wünschen übrig lassen, ferner das in Herbarien in Exsiccaten angesammelte Material dieser schwierigen Gruppe häufig ganz falsch bestimmt ist und Original-Exemplare oft so schlecht conserviert, dass ihre besonderen Merkmale nicht mehr zu erkennen sind. So erklärt es sich, dass in der Litteratur oft die gleiche und mitunter recht häufige Art unter den verschiedensten, oft sehr falschen Namen beschrieben oder abgebildet worden ist.

Herr **Sorauer** berichtete hierauf in sehr eingehender Weise über das Auftreten des sogen „Schneeschimmels", welcher durch den Pilz *Fusarium nivale* hervorgerufen wird.

Schliesslich verteilte Herr **P. Ascherson** eine Anzahl Exemplare von *Myrica gale* von einem neuen Fundorte innerhalb des Vereinsgebietes der erst vor wenigen Wochen in der Umgebung von Luckenwalde aufgefunden worden war. Der Strauch war dort im April d. J. einem Volksschüler Namens Gensicke in noch unbelaubtem Zustande aufgefallen, der ihn seinem Lehrer, Herrn Schreip brachte. Dieser bat unser Mitglied, Herrn F. Höck um die Bestimmung des ihn unbekannten Holzgewächses, welcher darin die ihm aus seiner Schleswigschen Heimat erinnerliche *Myrica* erkannte und dem Vortragenden Mitteilung von dem merkwürdigem Funde machte. Später liess sich Herr Höck von dem Knaben nach dem ziemlich entlegenen Fundorte führen und überzeugte sich von der freilich a prori kaum zu bezweifelnden Ursprünglichkeit des Vorkommens, ein Urteil, dem Vortragender auch, da er vor wenigen Tagen unter Herrn Höcks Führung den Fundort besuchte, nur beistimmen kann. Derselbe befindet sich in unbeträchtlicher Entfernung links (südwestlich) von dem von Berkenbrück nach Dobbrikow führenden Fahrwege. Der von der Strasse durchschnittene Kiefernwald fällt mit einer einige m hohen Böschung gegen die auf der Generalstabskarte als „Neue Wiesen" bezeichnete etwas moorige Wiesenfläche ab. Wie so häufig ist der Fuss der Böschung von grösstenteils aus Weiden (meist *Salix aurita)* bestehendem Gebüsch umsäumt. Auf eine Strecke von etwa 50 Schritt ist das

Gebüsch vollständig von *Myrica* gebildet, welche vermutlich ursprünglich auch einen Teil der Wiese bedeckte, die in einem der vereinzelten über dasselbe zerstreute Weidengebüsche auch einige *Myrica*-Sträucher bemerkt wurden. Von Pflanzen der atlantischen Heidemoore, die sonst *Myrica* zu begleiten pflegen, wurde allein *Molinia* beobachtet; sonst fanden sich auf den Wiesen einigermassen erwähnenswerte Arten nur *Salix pentandra, Carex caespitosa* und *C. pseudocyperus.* Uebrigens fehlt es in der weiteren Umgebung nicht ganz an ähnliche Andeutungen des Atlantischen Florenelements; so wurde der typischste Vertreter desselben, *Erica tetralix* im Böllerich bei Treuenbrietzen beobachtet.

Trägt so das ganze Vorkommen den Stempel eines Relicts, so ist auch die geographische Lage des neu bekannt gewordenen Fundortes dieser Auffassung entsprechend. Vortragender hat in diesen Verhandlungen XXXII (1897) S. LV ff. die Verbreitung von *Myrica* ausführlich besprochen und dabei wiederholt auf das seit ca. 1820 bekannte isolierte Vorkommen dieses Strauches bei Luckau hingewiesen, dass durch einen Zwischenraum von rund 240 km von den nächsten Punkten der Grenze des zusammenhängenden Vorkommens in Nordwestdeutschland, Gifhorn und Wittingen, getrennt ist. (Nur wenig geringer ist die Entfernung von Luckau bis zu dem am weitesten landeinwärts gelegenen Fundorte in Pommern bei Pribbernow nördlich von Stettin.) Dieser Zwischenraum wird nun durch den neuen Fundort nicht unerheblich vermindert, welcher fast genau aufder Linie Luckau—Wittingen, ca. 70 km von ersterem Orte gelegen ist.

Vortragender möchte bei dieser Gelegenheit noch hinzufügen, dass der a. a. O S. LV erwähnte angebliche isolierte Fundort bei Lobmachtersen bei Braunschweig auf einer unwahren Angabe beruht; dagegen sind seitdem neue Beobachtungen aus Mecklenburg und Westpreussen bekannt geworden, die die dort gemachten Angaben einigermassen modificieren. In ersterem Lande wurde die Pflanze vor 1893 von Meyer bei Venzkow unweit Brüel beobachtet, doch bestand dies Vorkommen zur Zeit seiner Veröffentlichung nicht mehr (Verein Fr. Naturg. Meckl. XLVII S. 146.) Die Angabe, dass *Myrica* in den Umgebungen des Frischen Haffes nicht bekannt sei, war schon 1890 nicht begründet, da sie Ohlert bei Pasewark auf der „Danziger Nehrung" schon 1871 beobachtete (Phys. Oek. Ges. Königsberg XIV S. 38 [1872]). In dieser Gegend hat sie dann P. Graebner 1897 wieder aufgefunden. Der Fundort liegt in der Nähe der neuen Weichselmündung. (Ascherson und Graebner Fl. Nordostd. Flachlandes S. 249 vgl. auch Graebner Abh. Nat. Ges. Danzig N. F. Bd. IX. Heft 3 S. 74 [32].

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen und man setzte sich zum vortrefflich bereiteten Festmahle nieder, das in der heitersten

Stimmung verlief. Telegraphische und briefliche Begrüssungen waren eingelaufen von: Prof. Conwentz-Danzig, Dr. Poeverlein-Regensburg und Dr. W. O. Focke-Bremen.

Während des Mittagsessens hatte sich der bis dahin strahlend heitere Himmel bewölkt; es kam indess zu keinen Niederschlägen und der nun folgende Spaziergang wurde durch die einigermassen gemässigte Hitze begünstigt. Die grosse Mehrzahl hatte auf das programmässige Ziel, die im Osten des Ortes tief im Walde gelegenen Wasserbecken des Schamp- und Kolpinsees verzichtet, welche nur von einigen der jüngsten unermüdlichen Teilnehmer ohne nennenswerte botanische Ausbeute aufgesucht wurden, und folgte ungefähr den Spuren des gestrigen Nachmittags-Ausfluges. Der Wechsel von Hügel und Thal, Laub- und Nadelwald, saftigen Wiesen und ödem Moor, über welche sich weite Ausblicke auf blaue Seen und in der Ferne den altersgrauen Giebel des Klosters und die roten Dächer des freundlichen Ortes darboten, belohnte die kaum zweistündige Wanderung, welche sich grösstenteils auf gut gebahnten Wegen bewegte.

Es blieb noch ausreichende Zeit zu einem letzten Beisammensein und hinlänglicher Erfrischung im Hôtelgarten. Dann begannen einzelne Gruppen nach dem nicht allzunahen Bahnhofe aufzubrechen, bis schliesslich die ganze Gesellschaft in dem sonntäglich überfüllten Zuge Platz fand. Dieser Erfahrung wiederholte sich nach längerem Aufenthalte in Grosskreuz und ohne weitere Abenteuer wurde in später Stunde der Potsdamer Fernbahnhof wieder erreicht. Den Teilnehmern werden aber die anregenden im Herzen der alten Zauche verlebten Stunden noch lange in freundlicher Erinnerung bleiben.

Verzeichnis der bei Lehnin am 1. und 2. Juni 1901 beobachteten Pilze.

Von

P. Hennings.

Während der am 1. Juni unternommenen Wanderungen von Nahmitz nach Lehnin und von Lehnin durch die Kiefern- und Eichenwälder der Mittelheide, sowie auf Spaziergängen am 2. Juni in und um Lehnin wurden verschiedenartige Pilze gesammelt, die ich hier in üblicher Weise kurz aufzählen will. Die Agaricineen waren infolge der anhaltend trockenen Witterung sehr spärlich entwickelt. Von Thelephoreen und Polyporeen wurden nur sehr wenige Arten beobachtet.

Die zahlreichen Kiefern- und Eichenstümpfe in den betreffenden Wäldern waren nur sehr selten mit Pilzen behaftet, die Bäume scheinen meist gesund und von Pilzkrankheiten frei zu sein. Im Sammeln der verzeichneten Arten wurde ich in ganz hervorragender Weise von Herrn Dr. Weisse unterstützt, dem sowie anderen Herren ich hierdurch besten Dank ausspreche.

Myxomycetes.

Lycogala Epidendron (L.) Pers. Auf einem Kiefernstumpf im Walde zum Gohlitzsee; auf Erdboden im Garten am Mühlenteich.

Reticularia Lycoperdon (Bull.). Auf Erlenstümpfen im Walde.

Arcyria nutans Bull. An faulendem Stamm im Walde.

Stemonites fusca Roth. Ebenda.

Fuligo septica (L.) Gmel. Auf Stämmen und Laub im Walde.

Peronosporaceae.

Cystopus candidus (Pers.) Lev. Auf *Capsella* an verschiedenen Stellen bei Nahmitz, Lehnin am Wege.

Plasmopara nivea (Ung.) Schröt. Auf *Aegopodium* im Klostergarten und am Mühlenteich.

Protomycetaceae.

Protomyces macrosporus Ung. Auf *Aegopodium* im Klostergarten.

Ustilaginaceae.

Ustilago longissima (Sow.) Tul. Auf *Glyceria aquatica* am Mühlenteich.

Entyloma Ranunculi (Bon.) Schröt. Auf *Ranunculus sceleratus* am Mühlenteich.

Uredinaceae.

Uromyces Pisi (Pers.) DC. I. Auf *Euphorbia Cyparissias* bei Nahmitz, Lehnin an verschiedenen Orten.

U. scutellatus (Schr.) Schröt. Auf gleicher Pflanze in der Mittelheide bei Lehnin.

Puccinia Prenanthis (Pers.) Fuck. I. Auf *Lactuca muralis* im Walde zum Gohlitzsee.

P. Violae (Schum.) DC. I. Auf *Viola canina* im Walde bei Lehnin.

P. graminis Pers. I. Auf *Berberis* bei Lehnin.

P. coronata Corda. I Auf *Rhamnus Frangula* im Walde zum Gohlitzsee hinter Lehnin.

form. *coronifera* Kleb. I. Auf *Rhamnus cathartica* im Walde bei Lehnin.

P. Caricis (Schum.) Reb. I. Auf *Urtica dioica* bei Nahmitz und Lehnin.

P. silvatica Schröt. I. Auf *Taraxacum officinale* im Walde zum Gohlitzsee bei Lehnin.

P. Pringsheimiana Kleb. I. Auf *Ribes Grossularia* im Klostergarten und Hôtelgarten am Mühlenteich.

P. suaveolens (Pers.) Rostr. Auf *Cirsium arvense* am Mühlenteich.

P. Arenariae (Schum.) Schröt. Auf *Moehringia trinervia* bei Lehnin im Walde.

Melampsorella Cerastii (Pers.) Schröt. Auf *Cerastium arvense* im Walde bei Lehnin.

Coleosporium Senecionis (Pers.) Lev. Auf *Senecio vulgaris* bei Lehnin am Walde.

Tremellaceae.

Ulocolla foliacea (Pers.) Bref. In der Mittelheide auf lagerndem Kiefernholz.

Dacryomycetaceae.

Dacryomyces abietinus (Pers.) Schröt. Auf faulendem Holz am Mühlenteich.

Hypochnaceae.

Hypochnus Weisseanus P. Henn. n. sp. Der Pilz wurde von Herrn Dr. A. Weisse im Kiefernwalde zwischen Nahmitz und Lehnin am Klostersee, in einem am Wege liegenden Polsterstück von *Leucobryum vulgare* beobachtet und mir übergeben. Leider wurde derselbe auf anderen *Leucobryum*polstern dort nicht mehr angetroffen. Der spinnwebartige oder häutige, weisse Fruchtkörper überzieht im Innern der Polster die Moosblätter und Stengel. Dieselben bestehen aus locker verwebten, farblosen, verzweigten und septierten Hyphen, welche oft Schnallenbildungen zeigen, meist 4—6 μ dick sind. Die Basidien stehen teilweise ziemlich dicht gedrängt oder auch lockerer an den Hyphenästen, sie sind keulenförmig, 15—22 μ lang, 4—6 μ dick und endigen am Scheitel meist in 2,

sehr selten in 4 zangenförmige Sterigmen. Die Sporen sind kugelig oder fast kugelig, farblos mit glatter oder sehr fein punktierter Membran, 4– 5 μ gross. Zwischen den Hyphen finden sich zahlreiche kugelige Conidien, die meist 7—10 μ Durchmesser haben und eine nussbraune bis umbrabraune, stachelige Membran besitzen.

Die Entstehung und Anheftung dieser Conidien konnte leider nicht beobachtet werden. Es ist nun sehr auffällig, dass die Sporen hyalin und die Conidien braun gefärbt sind. Den Sporen nach gehört die Art zur Gattung *Hypochnus* Fries, den Conidien zufolge zu *Tomentella* (Pers.) Schröt. zumal nur bei letzterer Conidien bekannt sind. Die Sporen wurden sowohl auf den Basidien sitzend, wie zahlreich abgefallen völlig reif beobachtet. Dieselben waren stets farblos und glatt oder äusserst schwach punktiert, von den Conidien in jeder Weise verschieden. Die vorliegende Art dürfte demnach ein Bindeglied beider erwähnten Gattungen darstellen. Von *Thelephora leucobryophila* P. Henn. ist der Pilz habituell wie durch die mikrologischen Eigenschaften völlig verschieden. Hoffentlich gelingt es später an Ort und Stelle reichlicheres Material aufzufinden, jedenfalls möchten wir ganz besonders auf diese interessante, aber immerhin noch etwas zweifelhafte Art aufmerksam machen.

Thelephoraceae.

Corticium giganteum Fries. An altem Kiefernstumpf in der Mittelheide.
Peniophora quercinum (Pers.) Cooke. Auf abgefallenen Eichenästen daselbst.
Stereum hirsutum (Willd.) Pers. An Baumstümpfen daselbst.

Hydnaceae.

Irpex fusco-violaceum (Schum.) Fr. An gefälltem Kiefernholz in der Mittelheide bei Lehnin.

Polyporaceae.

Polyporus betulinus (Bull.) Fr. Von einem Birkenstamm bei Lehnin.
Polystictus abietinus (Dicks.) Sacc. An Kiefernholz in der Mittelheide.
P. versicolor (L.) Sacc. An einem Eichenstumpf daselbst.
Fomes cinnamomeus Trog. An Kirschbäumen bei Lehnin.
Daedalea quercina (L.) Pers. An einem Eichenstumpf in der Mittelheide.

Agaricaceae.

Psathyrella gracilis (Pers.) Karst. In der Mittelheide
Chalymotta campanulata (L.) Karst. Daselbst auf Dung.
Hypholoma appendiculatum (Bull.) Karst. in der Mittelheide, Klostergarten und am Mühlenteich.

Hypholoma fasciculare (Huds.) Sacc. Im Walde zum Gohlitzsee.

Pholiota candicans (Schaeff.). Schröt. Im Walde zum Gohlitzsee, im Klostergarten.

Volvaria gloeocephala (DC.) Fr. Im Klostergarten auf einem Unkrautfelde in grosser Menge.

Tricholoma graveolens (Pers.) Quél. Im Walde bei Lehnin.

Helvellaceae.

Helvella esculenta L. In Stückchen in der Sonntagssuppe im Hôtel Meissner, soll in der Umgebung häufig vorkommen.

Pyrenomycetes.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. Lehnin auf Zweigstücken im Klostergarten.

Leptosphaeria Typharum (Desm.) Karst. Am Wiesenrande in der Mittelheide auf Blättern und Halmen von *Typha*. Die Sporen sind an den Scheidewänden ziemlich stark eingeschnürt.

L. agnita (Desm.) Ces. et de Not. Am Waldrande im Erlenbruch bei Lehnin auf abgestorbenen Stengeln von *Eupatorium cannabinum*.

Sphaerella caulicola Karst. Wald zum Golitzsee auf abgestorbenen Stengeln von *Epilobium angustifolium*. Die Sporen liegen teils ein- teils zweireihig, sie sind eiförmig, farblos 46—56×3½—4 µ, die Asken sind keulig 40—54×5—7 µ. Der Pilz stimmt mit der Beschreibung ziemlich gut überein.

Lophiostoma Arundinis (Fr.) Ces. et de Not. Lehnin am Mühlenteich auf abgestorbenen Halmen von *Phragmites*.

Hyphomycetes.

Ovularia obliqua (Cooke) Oud. Im Walde bei Lehnin auf Blättern von *Rumex crispus*.

Cercospora Majanthemi Fuck. Auf Blättern von *Majanthemum bifolium* im Walde zum Kolpinsee.

Die Conidien sind oft wesentlich länger und mehrteiliger als in den Beschreibungen angegeben, dieselben sind bis 100×6 µ, mit bis 12 Septen, meist auch heller gefärbt.

Cladosporium Typharum Desm. Mittelheide, am Wiesenrande auf abgestorbenen *Typha*blättern.

Pionnotes Biasolettiana (Cord.) Sacc. Im Walde nach dem Golitzsee, auf der Schnittfläche eines Erlenstumpfes gelb-zinnoberrote schleimige Ueberzüge bildend. Conidien fusiform, sichelförmig, spitz, 40–50×4—5 µ, mit 3–5 Scheidewänden, farblos.

Melanconiaceae.

Melanconium Typhae (Lasch) Peck.? Auf vorjährigen trockenen Blättern von *Typha latifolia* am Wiesenrande in der Mittelheide bei Lehnin.

Dieser Pilz wurde von Lasch in Klotzsch Herb. mycol. n. 677 als *Excipula Typhae* Lasch herausgegeben und in der Botan. Zeitung 1895 p. 67 folgender Weise beschrieben: „Subrotunda vel oblonga, innata, nigra, e plano concava, ore integerrimo. Hab. in foliis *Typhae latifoliae* pr. Driesen."

Von Peck wurde aus Nordamerika ein bei Charlotte in Vermont von C. G. Pringle auf *Typha angustifolia* gesammelter Pilz als *Melanconium Typhae* Peck in Botan. Gazette p. 275 aufgestellt. Original Exemplare dieses Pilzes finden sich nicht vor, dagegen wurde von C. Roumeguère in Fungi gallici exsic. n. 3480 unter gleichem Namen ein auf Blättern von *Typha latifolia* in der Umgebung Troyes von Major Briard gesammelter Pilz herausgegeben, von dem 1 Exemplar vorliegt.

Die Peck'sche Beschreibung des Pilzes lautet: Acervulis perexiguis, punctiformibus vel anguste oblongis, epidermide denique longitudinaliter vel irregulariter fissa velatis; conidiis oblongo-fusoideis, atris, 10—14=4, basidio proprio saepius persistenter haerentibus.

Diese Beschreibung ist im Ganzen auf den bei Lehnin gesammelten Pilz sowie auf das von Roumeguère herausgegebene Exemplar zutreffend, doch sind bei unserm Pilz die Häufchen grösser, oblong oder rundlich polsterförmig, die Conidien sind nie schwarz, sondern hell olivenfarbig bräunlich, dann sind in diesen stets 2—4 Tröpfchen, die Peck nicht erwähnt, vorhanden. Die Grösse der Conidien ist ziemlich gleich.

Die Beschreibung von Lasch ist ziemlich unzutreffend, die Conidien werden von ihm nicht erwähnt und der Pilz obwohl er farbige Conidien besitzt zu der Gattung *Excipula* mit farblosen Conidien gestellt. Dagegen finden sich bei Lasch'schen Exemplaren des Berliner Bot. Museums ohne Standortsangabe die gleichen Häufchen und Conidien wie bei unserm Pilz vor.

Der gleiche Pilz findet sich von Auerswald bei Leipzig, 2. April 1872 gesammelt, mit Conidienzeichnung, als *Excipula Typhae* Rab. (cfr. Rabenh. herb. myc. n. 677), bezeichnet, während auf einer anderen Kapsel derselbe als *Darluca Typhoidearum* (B. & B. 417) Berk., dann als *Hendersonia Typhoidearum* (B. & B.) Desm. bezeichnet und schliesslich in *Excipula Typhae* Lasch umgeändert worden ist.

Unser Pilz ist demnach als *Melanconium Typhae* (Lasch) Peck zu bezeichnen, solange nicht der Vergleich mit Peck'schen Originalexemplaren möglicher Weise eine Umtaufung der Peck'schen Art nötig erscheinen lassen. Die Beschreibung unseres Pilzes lautet: „Acervulis subcutaneo-erumpentibus, superficialibus, compactis, oblongo-vel rotundato-hemisphaericis vel subconoideis, ca.

0,2 μ diametro, atris vel atro-olivaceis; conidiophoris filiformibus, simplicibus vel subdichotomis, basi fasciculatis, usque ad 30 μ longis, 2—3 μ crassis, subhyalinis; conidiis oblonge fusoideis utrinque subobtusis vel acutiusculis 2—4 guttulatis, pallide olivaceo-fuscis, 10—16×$3^1/_2$—4 μ.

Ich bemerke schliesslich noch, dass diese Beschreibung auf das von Roumeguère herausgegebene Exemplar ebenfalls zutreffend ist; nur sind hier die Acervula kleiner und die Tröpfchen in den Conidien nicht immer deutlich sichtbar.

Der von Broome als *Hendersonia Typhoidearum* Desm. bei Wiltshire gesammelte und in Rabenhorst's Fungi europ. n. 45 herausgegebene Pilz ist vom *Melanconium Typhae* (Lasch), soweit nach den sehr schlechten Exemplaren feststellbar ist, durch die viel längeren septierten, fast farblosen Conidien verschieden. Diese Art ist von Saccardo zur Gattung *Stagonospora* gestellt worden.

Bericht

über die

fünfundsiebzigste (zweiunddreissigste Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am 12. October 1901.

Vorsitzender: Herr **G. Volkens.**

Der diesjährigen, sehr stark besuchten Herbsthauptversammlung ging eine Besichtigung des neuen Botanischen Gartens in Dahlem-Steglitz voran. Herr Geheimrat Engler hatte freundlichst selbst die Führung übernommen. Auf beinahe dreistündiger Wanderung erläuterte er den Gesamtplan, vorzüglich aber und aufs eingehendste die grossartige pflanzengeographische Anlage, seine ureigenste Schöpfung. Es war ein gewaltiger Gedanke, die verschiedenen Vegetationen der Erde in ihren charakteristischen Vertretern auf einen verhältnismässig doch nur kleinen Raum nebeneinander zur Anschauung zu bringen. Schon jetzt macht die Anlage einen imposanten Eindruck und es kann kein Zweifel sein, dass hier ein einzigartiges Werk geschaffen, resp. im Werden begriffen ist, das dem Studium pflanzengeographischer Erscheinungen eine ausserordentliche Förderung zu bieten vermag.

Die Sitzung fand wie stets in den Vorjahren in dem von Herrn Geheimrat Schwendener freundlichst zur Verfügung gestellten Hörsaal des Botanischen Instituts der Universität statt.

Nach kurzer Eröffnungsrede durch den Vorsitzenden, verlas der erste Schriftführer, Herr **E. Gilg**, den nachfolgenden Jahresbericht:

Die Zahl der ordentlichen Vereinsmitglieder belief sich am 1. October 1901 auf 270, am 1. October 1900 auf 272. Einem Zuwachs von 12 im verflossenen Jahre aufgenommenen ordentlichen Mitgliedern

steht ein Verlust von 14 solchen, durch den Tod (8) oder Ausscheiden (6), gegenüber.

Ueber die Vermögenslage des Vereins wird Ihnen der Herr Kassenwart, über die ausgeführten Forschungsreisen der Vorsitzende der Kryptogamencommission berichten. Hervorzuheben ist, dass wir auch in diesem Jahre wieder uns der Unterstützung von Seiten des Provinzialausschusses zu erfreuen hatten.

Der Druck der Verhandlungen ist soweit gefördert, dass gegen Ende des Jahres der diesjährige Band abgeschlossen wird. Leider sind mir verhältnismässig nur wenige und auch wenig umfangreiche Manuskripte zugegangen, so dass Umfang und Inhalt des Bandes etwas dürftig ausfallen müssen, wenn nicht jetzt noch neue Beiträge zufliessen sollten.

Aus dem Vereinsleben sei hervorgehoben, dass sich der Verein bei der Feier des 50-jährigen Stiftungsfestes der K. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien durch Ueberreichung einer Adresse beteiligte. Sie wurde durch unseren Ehrenvorsitzenden, Herrn Prof. Ascherson, übergeben.

Zur Erinnerung an die 10-jährige Wiederkehr der Kassenübernahme durch unseren allverehrten Kassenwart, Herrn Retzdorff, wurde demselben durch den Vorstand ein Anerkennungsschreiben für seine erfolgreiche und für den Verein so erspriessliche Thätigkeit überreicht.

Die wissenschaftlichen Sitzungen erfreuten sich stets eines sehr guten Besuches.

Die Frühjahrshauptversammlung in Lehnin dürfte wohl eine der meistbesuchten seit dem Bestehen des Vereins gewesen sein.

Hierauf berichtete der Kassenführer Herr **W. Retzdorff** über die Vermögenslage des Vereins.

Die Jahresrechnung für 1900 enthält folgende Posten:

A. Reservefonds.

1. Einnahme.

a) Bestand von 1899 (s. Verhandl. 1900 S. XI).	3321	Mk.	68 Pf.
b) Zinsen von 2500 Mk. $3^1/_2$ % Consols für die Zeit vom 1. 10. 1899 bis 1. 10. 1900 . . .	87	„	50 „
c) Zinsen des Sparkassenguthabens für 1900 . .	25	„	05 „
Summa	3434	Mk.	23 Pf.

2. Ausgabe.

Depotgebühren	4	Mk.	— Pf.
Verbleibt Bestand	3430	Mk.	23 Pf.

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.

a) Laufende Beiträge der Mitglieder		1500 Mk.	— Pf.
b) Beihilfe des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg		500 „	— „
c) Ausserordentliche Beiträge:			
des Geheimen Kommerzien-Rats Arnhold	14 Mk.		
des Kaufmanns Friedländer .	4 „		
zus.		18 „	— „
d) Zinsen des Sparkassenguthabens für 1900 . .		100 „	98 „
e) Erlös für verkaufte Verhandlungen		10 „	35 „
Summa		2129 Mk.	33 Pf.

2. Ausgabe.

a) Drucksachen.			
Verschiedene Drucksachen		37 Mk.	75 Pf.
An Gebr. Bornträger für 510 Exemplare der Verhandlungen, Jahrgang 1900 à 2,50 Mk. .	1275 Mk. — Pf.		
Mehr für 1¼ (über 20 Bogen) überschiess. Bogen à 50 Mk.	62 „ 50 „		
	1337 Mk. 50 Pf.		
ab Gewinnanteil für 1900, ¼ von 142 Mk. 05 Pf.	35 Mk. 51 Pf.		
bleiben		1301 „	99 „
b) Kunstbeilagen	273 Mk. 15 Pf.		
Hiervon in Abzug:			
Vergütung des Dr. Hausen für eine der zwei angefertigten Tafeln . . . . 50 Mk. — Pf.			
Vergütung für Tafeln zu Extra-Separaten . . 16 „ 65 „			
	66 „ 65 „		
bleiben		206 „	50 „
c) Einbinden von Büchern		98 „	80 „
d) Porto und sonstige Verwaltungskosten . . .		193 „	12 „
e) Neu-Anschaffungen, darunter 85 Mk. für einen Bücherschrank		108 „	05 „
f) Verschiedene Ausgaben		10 „	10 „
Summa		1956 Mk.	31 Pf

		Uebertrag	1956 Mk. 31 Pf.
g) Kryptogamen-Flora betreffend: Beihilfe zu einer 5-tägigen Excursion in die Gegend von Treuenbrietzen, Niemegk und Jüterbog	30 Mk. — Pf.		
Desgl. zu einer 11-tägigen Excursion nach Lagow und Schermeissel	66 „ — „		
Verschiedene Ausgaben . .	4 „ 39 „		
	zus.	100 „ 39 „	
		Summa	2056 Mk. 70 Pf.

Die Einnahmen betragen	2129 Mk. 33 Pf.
Die Ausgaben dagegen	2056 „ 70 „
Die Mehreinnahme im Jahre 1900 beträgt mithin .	72 Mk. 63 Pf.
Unter Berücksichtigung des Bestandes vom Vorjahre (s. Verhandl. 1900 S. XIII) von	2137 Mk. 13 Pf
ergiebt sich ein Bestand von	2209 Mk. 76 Pf.

Da für die Beschaffung der 510 Exemplare der Verhandlungen des Jahrgangs 1900 einschliesslich der Kunstbeilagen 1508 Mk. 49 Pf. verausgabt sind, so belaufen sich die Kosten für ein Exemplar auf 2 Mk. 96 Pf.

Bei Abschluss der Rechnung waren Rückstände an Beiträgen aus Vorjahren **nicht** vorhanden, während den Beitrag für das laufende Jahr 1901 sieben Mitglieder noch nicht entrichtet hatten.

Die Prüfung der Rechnung und des Kassenbestandes ist seitens der Herren Hennings und Graebner vorgenommen worden. Herr Graebner berichtete hierüber, dass die Kassenbücher als ordnungsmässig geführt und die Ausgaben als gehörig nachgewiesen befunden sind, ferner dass das Vermögen des Vereins den Kassenprüfern vorgelegt worden sei.

Dem Herrn Kassenführer wurde darauf von der Versammlung Entlastung erteilt.

Alsdann berichtete der Bücherwart, Herr **Th. Loesener,** über die Verwaltung der Vereinsbücherei.

Die Benutzung der Bibliothek hielt sich auch im verflossenen Jahre auf der Höhe der früheren Zeit. In dem mit anderen wissenschaftlichen Gesellschaften bestehenden Tauschverkehr ist leider ein bedauerlicher Verlust zu verzeichnen. Die Deutsche Geolog. Gesellschaft hat in einem Schreiben vom 23. November 1900 erklärt, dass sie sich aus Raummangel gezwungen sehe, den Tauschverkehr u. a. auch mit

dem bot. Verein abzubrechen, um sich in Zukunft auf rein geologische Werke beschränken zu können. Auf der andern Seite aber hatte die Bücherei sich dadurch eines aussergewöhnlichen Zuwachses zu erfreuen, dass ihr von Herrn Prof. Winkelmann (Stettin) eine grosse Zahl älterer Werke aus dem Gebiete der Mycologie als Geschenk überwiesen wurde. (Vergl. das Verzeichnis auf S. LVI.) Ferner gelangte der Verein in den Besitz einer fast vollständigen Serie von Jahrgängen eigener Verhandlungen aus dem Nachlasse des verstorbenen Herrn A. Demmler, ebenfalls geschenkweise. Diese ist besonders dadurch wertvoll, dass sie auch einige der bereits vergriffenen alten Jahrgänge enthält, wodurch die Bestände unserer eigenen Verhandlungen nicht unwesentlich vervollständigt werden konnten. Neue Tauschverbindungen wurden angeknüpft mit:

1. Dem Botan. Garten in Christiania (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
2. Der Academy of Sciences in Washington (Proceedings).
3. Dem Botan. Garden in New York (Bulletin).

Von Neuanschaffungen sind zu nennen: 46 Messtischblätter der Provinz Brandenburg.

Endlich sei noch auf das in diesem Jahrgange erscheinende ausführlichere Verzeichnis sämtlicher Bibliothekseingänge der letzten 3 Jahre verwiesen. (Vergl. Vorstandsbeschluss vom Jahre 1899 in diesen Verhandl. Band 41 S. XLVI.)

Allen Herren Autoren und Geschenkgebern, die zur Bereicherung der Vereinsbibliothek beigetragen haben, sei hier unser bester Dank ausgesprochen.

Nunmehr folgte der Bericht über die Thätigkeit der Kryptogamenkommission während des Vereinsjahres 1900/1901, erstattet von Herrn **G. Lindau.**

Das verflossene Jahr ist für die Vollendung der Vorarbeiten für die Kryptogamenflora von ganz besonderer Bedeutung gewesen. Während in den früheren Jahren die Erforschung der Provinz nur in bescheidenem Masse gefördert werden konnte, vermochte die Kommission im Sommer 1901 zum ersten Male eine grössere Zahl von Reisen unternehmen zu lassen. Diese Wendung ist ausschliesslich darauf zurückzuführen, dass auf Antrag des Vorstandes die Ministerien für Landwirtschaft und Kultur etc. auf 3 Jahre eine Summe von 500 Mk. jährlich zum Zwecke der Flora zur Verfügung stellten. Dieser beträchtliche Jahreszuschuss soll zur Hälfte für die weitere kryptogamische Erforschung der Provinz, zur Hälfte für die Illustrierung der Flora verwendet werden. Für diese beiden Zwecke ist der diesjährige Fond von 500 Mk. bereits in Anspruch genommen worden.

Zur Förderung unserer Kenntnisse der Moose wurde in diesem Jahre noch einmal eine beträchtliche Summe ausgeworfen. Der Bearbeiter des Moosbandes, Herr Warnstorf, durchforschte die Gegend von Sommerfeld auf Lebermoose, Herr Loeske unternahm Excursionen nach dem Glanbecker Forst, Storkow und Gransee und Herr Paul vollendete durch eine Frühjahrsreise die bryologische Erforschung von Lagow. Endlich hat Herr Holtz, der die Characeen der Provinz bearbeitet, auf 2 längeren Excursionen eine grosse Anzahl von Seen des Regierungsbezirks Frankfurt auf Charen durchsucht.

Die Herren Vogel, Jaap, Plöttner und Kirschstein setzten mit ungeschwächtem Eifer ihre Forschungen fort und haben in den von ihnen durchstreiften Gebieten wieder eine ganze Anzahl von unerwarteten Funden gemacht. Herr Marsson hat die Erforschung des Seenplanktons fortgesetzt und auch den Landalgen erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet.

Von all den genannten Herren ging eine grosse Zahl von Exemplaren für das Kryptogamenherbar ein, wofür ihnen auch an dieser Stelle Dank ausgesprochen sein möge.

Die Bearbeitung des Moosbandes hat gute Fortschritte gemacht. Die Lebermoose und die Einleitung zum Band liegen im Manuskript fast vollendet vor, eine Zahl hierzugehöriger Abbildungen ist bereits gezeichnet und clichiert worden. Wenn also mit Zuversicht zu erwarten steht, dass ein Teil des Moosbandes bis zum Frühjahr erschienen ist, so ist andererseits auch der Abschluss der Vorarbeiten für den Algenband in nicht allzu weiter Ferne. Die Characeen werden augenblicklich von Herrn Holtz bearbeitet, die Cyanophyceen wird Herr Lemmermann demnächst beginnen.

Die beiden Sitzungen der Kommission galten denn auch hauptsächlich den vorbereitenden Fragen über die Verteilung des Stoffes an geeignete Bearbeiter und die Einteilung der Bände nach den einzelnen Gruppen der Kryptogamen. Nachdem darüber mit dem Vorstande Einigkeit erzielt war, wurde Herrn Dr. Thost der Verlag des Werkes angetragen. Der zwischen ihm und dem Vorstande vereinbarte Verlagskontrakt ist bereits unterzeichnet und überträgt der Verlagsbuchhandlung von Gebr. Bornträger das Recht des Verlages für die Flora.

Ueber Pflanzenkrankheiten hat Herr Sorauer gegen 200 Anfragen im Laufe des Jahres beantwortet. Seine Forschungen über Pflanzenkrankheiten hat er auch in diesem Sommer im Botanischen Garten in ausgedehntem Masse fortgesetzt.

So giebt denn das im vergangenen Jahre Erreichte der Kommission die gute Zuversicht, dass auch das nächste Jahr eine weitere Förderung des Unternehmens bringen wird. Sie bittet nochmals alle, die sich für Kryptogamen interessieren, um thatkräftige Förderung durch Sammeln und Beobachten.

Darauf erfolgten die Vorstandswahlen, welche folgendes Ergebnis hatten:

P. Ascherson, Ehrenvorsitzender.
K. Schumann, Vorsitzender.
G. Volkens, erster Stellvertreter.
M. Marsson, zweiter Stellvertreter.
E Gilg, Schriftführer.
A. Weisse, erster Stellvertreter.
Th. Loesener, zweiter Stellvertreter und Bücherwart.
W. Retzdorff, Kassenführer.

In den Ausschuss wurden gewählt:
R. Beyer.
A. Engler.
P. Graebner.
P. Hennings.
S. Schwendener.
L. Wittmack.

Darauf folgten wissenschaftliche Mitteilungen.

Herr **P. Ascherson** legte im Auftrage des langjährigen Mitgliedes **R. Ruthe**—Swinemünde eine von ihm kürzlich an *Calluna vulgaris* beobachtete Missbildung vor, über die dieser sich in einem Briefe vom 11. d. M. folgendermassen äussert:

„Kürzlich ging ich mit Prof. Winkelmann, welcher mich in den Ferien besuchte, nach dem Golm und fand daselbst einen kleinen Strauch von *Calluna vulgaris*, welcher anscheinend noch (sehr schmale) Knospen hatte, während die Pflanzen in der Nähe schon völlig verblüht waren. Die Blüten öffneten sich aber weder in der Trommel noch an in Wasser gestellten Zweigen.

Bei dem Zerlegen der Blüten fand ich eine sehr eigenartige Abänderung; dieselben waren ausnahmslos weiblich. Die Blütenhüllen waren fest zusammengelegt. Die vier Kelchblätter erwiesen sich als ganz normal, darauf folgten aber statt der glockigen vierzipfeligen Krone 4 vollständig getrennte Blätter, die ganz den Kelchblättern glichen, nur etwas schmaler waren. Von den Staubblättern fehlte aber jede Spur; in den vielen untersuchten Blüten war nicht ein Rudiment derselben zu entdecken. Fruchtknoten mit Griffel war normal gebildet, nur dass letzterer dadurch, dass er der fest geschlossenen Blütenhüllen wegen nicht austreten konnte, S-förmig gekrümmt erschien.

Da mir diese Abänderung sehr merkwürdig erschien und vielleicht noch nicht weiter beobachtet worden ist, lege ich ein Exemplar von dieser *Calluna* mit ein, und zugleich einige Präparate von zerlegten Blüten.

Weitere Neuigkeiten kann ich kaum über Phanerogamen berichten, nur die hier längst verschwundene *Oenanthe Lachenalii* hat sich auf der jetzt ganz bewachsenen Joachimsfläche wieder eingefunden.

Ausserdem fand ich im Frühjahr am Wege nach Kalkofen in der Swine in der Nähe der neuen Eisenbahn nach Misdroy *Montia lamprosperma.*"

Eine derartige Missbildung gehört jedenfalls zu den seltenen Erscheinungen. Clos erwähnt zwar in seiner Tératologie taxonomique (S.-A. aus Mém. Ac. Sc. Toulouse 3 Sér. T. III (1871) p. 22) *l'anandrie* des *Erica vulgaris* et *Tetralix*, aber Penzig weiss in seiner so sorgfältigen, ein ungeheures Litteraturmaterial condensierenden Teratologie (II. Genua 1894 S. 114) keinen weiteren Belag hinzuzufügen. Viel bekannter ist jedenfalls die schon seit mehr als zweieinhalb Jahrhundert an einer Localität der Pariser Flora nachgewiesene *Erica tetralix* m. *anandra* (Rich. nach Cosson und Germain Flore des environs de Paris 2 éd. (1861) p. 288). Bereits Cornuti erwähnt in seinem 1635 erschienenen Enchiridion botanicum Parisiense (Anhang zu Canadensium plantarum aliarumque nondum editarum historia) diese auffällige Form, bei der neben dem Fehlen der Staubblätter auch die Corolla stark reduciert ist. Sie findet sich noch heut an derselben Localität, in einem Sphagnetum des Waldes von Montmorency unweit des Château de la Chasse von wo zu verschiedenen Zeiten von v. Schoenefeld und Baillon gesammelte Exemplare vorgelegt wurden. Nach brieflicher Mitteilung des Herrn E. Bonnet ist die Pflanze dort in den letzten Jahren nur noch spärlich vorhanden und scheint ihr völliges Verschwinden in naher Aussicht zu stehn. Indess wurde sie 1860 an einem zweiten Fundorte, in dem moorigen Walde bei Garcy zwischen Nangis und Donnemarie (Seine-et-Marne) von Du Parquet aufgefunden (v. Schoenefeld S. Bot. France VIII. p. 288).

Herr P. Ascherson legte dann *Empetrum nigrum* vor, von Herrn O. Jaap-Hamburg im August d. J. am Ufer des an der Nordspitze der Prignitz, bei Redlin unweit Putlitz gelegenen Treptow-Sees aufgefunden. Es ist dies der zweite Fundort innerhalb der Provinz, der für diese in den norddeutschen Küstenlandschaften so verbreitete, durch ihr Wiederauftreten auf den deutschen Mittel- und Hochgebirgen so bemerkenswerte Pflanze bekannt geworden ist. Ihr Vorkommen in einer an Vertretern des Atlantischen Florenelements so reichen Gegend (in der Nähe hatte der Entdecker schon früher *Cicendia* und *Galeopsis ladanum* B. *villosa* aufgefunden [1]) ist weniger unerwartet als das 1895 von Wenske! aufgefundene bei Guben [2]), wo nur noch

[1]) Jaap in Ver. B. V. Brand. XXXVIII (1896) Abh. S. 131, 133.

[2]) Vgl. Brand in Helios XV. (1898) S. 64, A. u. G. Fl. NO. Flachl. S. 476, Verh. B. V. Brand. XLI (1899) S. 230.

schwache Ausstrahlungen der Atlantischen Flora sich zeigen.

Sodann legte Vortragender Exemplare einer der seltensten *Carex*-Arten der norddeutschen Flora, ***Carex heleonastes*** vor, welches unser Vereins-Mitglied Herr R. Schultz-Sommerfeld im Juni d. J. am Kulmer See daselbst in Gesellschaft von *C. chordorrhiza* aufgefunden hatte. Dieser Fund ist um so bemerkenswerter, als die Umgebungen des Kulmer Sees und der anstossende Dolziger Sumpf seit mehr als einem halben Jahrhundert zu den am meisten be- und durchsuchten Oertlichkeiten der Sommerfelder Flora gehören; es erklärt sich aber einigermassen durch den heissen Sommer, der dies Vordringen in die sonst unzugänglichen Sumpfstrecken möglich gemacht hatte.

Carex heleonastes, welche in den Mooren des Jura, Oberschwabens und Oberbayerns eine beträchtliche Verbreitung besitzt, war bis vor kurzem für Nord- und Mitteldeutschland recht zweifelhaft. Zwar gab sie G. F. W. Meyer (Fl. Hanov. exc. S. 596) bei Esterwege im Hümling (R. B. Osnabrück) an und Exemplare, als von diesem Fundort stammend liegen auch im Herb. Nöldeke vor; trotzdem betrachtet Buchenau (Fl. Nordwestd. Tiefeb. S. 118) die Angabe mit Recht als von fraglicher Glaubwürdigkeit[1]). Ebenso wenig verbürgt ist das Vorkommen im Süseler Moore in Holstein, aus welcher Landschaft übrigens auch G. F. W. Meyer (a. a. O.) eine geheimnisvolle Andeutung über das Vorkommen macht. Nach Prahl (Krit. Fl Schl. Holst. II S. 236) liegt im Hb. Nolte ein kleines, möglicherweise richtig bestimmtes Exemplar, angeblich 1822 unter *C. chordorrhiza* unbeachtet gesammelt, doch betrachtet auch Prahl diese Provenienz als zweifelhaft.

Im Harz wurde *C. heleonastes* von Hampe (Bericht Naturw. Vereins des Harzes 1853/4 [1855] S. 6[2])) unweit des Schneelochs am

[1]) Vgl. auch Buchenau Abh. Naturw. V. Bremen XV. S. 84—87 (1897). Die Angaben Meyers aus der Göttinger Flora sind übrigens nach Nöldeke (Fl. Goett. Vorr. S. V.) und Peter (Fl. v. Südhannover. Vorr. S. IX) nicht so unzuverlässig, wie Buchenau und dem Vortr. die aus dem Norden und Westen der Provinz erscheinen.

[2]) Ich würde diese Notiz in einer wenig verbreiteten Zeitschrift schwerlich gefunden haben, wenn ich nicht die vortreffliche Zusammenstellung der floristischen Litteratur für Nordthüringen etc. von Aug. Schulz (Halle 1888) hätte benutzen können. Die zeitweilige Unzugänglichkeit dieses Nachschlagewerks hat einen Fehler in A. u. G. Synopsis veranlasst, den ich bei dieser Gelegenheit berichtigen möchte. Wir haben uns s. Z. grosse Mühe gegeben, den locus princeps der *Rosa Hampeana* zu ermitteln. Wir haben sie damals nur bis Garckes Fl. v. Nord.- u. Mitteld. 4. Aufl. S. 113 (1858) zurückverfolgen können. In Wirklichkeit wurde sie aber von Hampe in Zeitschr. für die ges. Naturw. IV. S. 295 (1854) veröffentlicht. Aus dieser Publication ergiebt sich, wie mir Geheimrat Garcke gütigst mitteilt, dass unsere a. a. O. VI. S. 56 Fussn. 2 ausgesprochene Vermutung zutrifft, dass die Pflanze auf der 31. Versammlung Deutscher Naturforscher

Brocken angegeben; diese Angabe wurde aber von ihrem Autor schon eineinhalb Jahrzehnt später (in Sporleder, Verz. der in der Grafschaft Wernigerode . . . wildw. Phanerogamen . . S. 169 [1868]) zurückgenommen und in der 1873 von Hampe veröffentlichten Flora Hercynica nicht mehr erwähnt. Dieser Widerruf ist aber unbeachtet geblieben, da die Angabe noch in sonst so kritisch vorgehenden Florenwerken, wie Bertram Excursionsflora von Braunschweig mit Einschluss des ganzen Harzes, 4. Aufl. herausg. von Kretzer S. 320 (1894), mit dem Beisatze, dass er die Pflanze vergeblich gesucht habe, ferner, wenn auch mit Zweifel bei Garcke, illustrierte Flora von Deutschland, 18. Aufl. S. 646 (1898) und in Peter, Flora von Südhannover S. 47 (1901) wiederkehrt. Die erste sichere Angabe aus Norddeutschland betrifft mithin das Vorkommen von *C. heleonastes* in Ostpreussen, wo sie der verstorbene Lehrer M. Grütter im Sommer 1896 zuerst im Kleszöwener Walde unweit der Eisenbahnstation Kiöwen im Kreise Oletzko, später auch am See nördlich von Schwidrowken, ca. 12 km westlich von der Kreisstadt, auffand (Abh. Phys. ökon. Ges. Königsberg XXXVIII, S. 48 [12]. Eine Probe verdankt Vortr. der Güte unseres Mitgliedes Herrn Abromeit.

Manche Analogie mit diesem Funde bietet die ebenfalls im Sommer 1901 erfolgte Entdeckung einer anderen sehr seltenen, für Norddeutschland, ja für das ganze mitteleuropäische Florengebiet gleichfalls nur aus Ostpreussen sicher bekannt gewesenen *Carex*, der *C. microstachya*, allerdings nicht im Vereinsgebiete, sondern in Schleswig-Holstein. Herr W. Zimpel-Hamburg sammelte dieselbe unweit Willinghusen (Kr. Stormarn), einem nicht weit von Hamburg, zwischen Wandsbek und Reinbek gelegenen Dorfe in Gesellschaft von *C. dioeca*, *C. diandra*, *C. echinata* und *C. canescens* und sandte sie zur Bestimmung an den rühmlich bekannten Kenner der Gattung, Herrn Pfarrer G. Kükenthal in Grub am Forst bei Koburg, welcher in derselben die oben genannte Art erkannte. Er hat in der Allg. Bot. Zeitschr. VII (1901) S. 168, 169 über ihr Vorkommen in Deutschland

---

und Aerzte in Göttingen im Sept. 1854 vorgelegt wurde. Es war aber ein lapsus memoriae Grisebachs, dass er an Crépin brieflich „Acta soc. nat. cur. Germ." als locus princeps mitteilte, denn weder im Tageblatt noch in dem erst 1860 erschienenen Amtlichen Bericht über diese Versammlung konnten wir eine Erwähnung der Pflanze finden. Nachträglich teilt mir Geheimrat Garcke noch mit, dass der Name *Rosa Hampeana* in derselben Zeitschrift bereits auf S. 265 vorkommt, wo es im Bericht über die General-Versammlung in Aschersleben (26. Sept. 1854) wörtlich heisst: „Unter Vorlegung betreffender Exemplare spricht Herr Hampe über eine neue dornenlose, zur Gruppe der *Rosa canina* gehörige Rose der Harzer und Heiligenstädter Flora, für welche Herr Grisebach bereits den Namen *R. Hampeana* vorgeschlagen hat." Diese Stelle ist im Septemberheft des Bandes IV der Zeitschrift für die ges. Naturw. veröffentlicht, die Beschreibung S. 295 im Octoberheft.

eine eingehende Mitteilung veröffentlicht, der Vortragender begreiflicher Weise nichts Wesentliches hinzuzufügen hat, und welcher die folgenden Angaben entnommen sind.

C. microstachya ist in Süddeutschland und in der Schweiz bisher nicht beobachtet, wo dagegen die nahestehende *C. Gaudiniana* vorkommt, deren bis jetzt bekannter nördlichster Fundort sich bei Adelebsen zwischen Göttingen und Münden (Zabel!) befindet.

In Norddeutschland ist dagegen *C. microstachya* an verschiedenen Orten angegeben, von denen aber nur drei als durch unverdächtige, von zuverlässigen Beobachtern herrührende Exemplare belegt gelten können. An zwei derselben ist die Pflanze übrigens seit 100 bezw. 70—80 Jahren nicht mehr wieder gefunden worden, so dass sie wohl daselbst als ausgestorben betrachtet werden muss; es sind dies das Lesuner Moor bei Bremen, wo sie Mertens einmal 1799 sammelte (vgl. Buchenau a. a. O. 118) dessen Exemplare Kükenthal als richtig bestätigt und der Sumpf zwischen der Schindel- und Giesenmühle bei Wohlau in Schlesien, wo sie der spätere Lichenologe Julius v. Flotow entdeckte. Wie schon bemerkt war mithin bisher das einzige sichere Vorkommen bei Tilsit in Ostpreussen, von wo auch Vortragender auf der Heide an der Smalupp von Heidenreich gesammelte Exemplare besitzt. Die übrigen bekannteren Angaben sind: Aurich in Ostfriesland und Munster in der Lüneburger Heide (Meyer Chloris Hanoverana S. 583; über die geringe Glaubwürdigkeit dieses Autors s. oben). Lübeck: Zwischen dem Schwarzteich und Schlutup und Waldhusen (Nolte 1821) Für beide Angaben liegt nach Prahl (a. a. O. S. 237) je ein unvollkommener, nicht sicher bestimmbarer Stengelteil vor, der aber sicher nicht zu *C. microstachya* gehört. Bei Stettin geben Rostkovius und Schmidt (Flora Sedinensis [1824] p. 363) diese Art bei Vogelsang an, wozu Schmidt in seiner Flora von Pommern S. 279 noch das Kieshofer Moor bei Greifswald nach Hornschuch hinzufügt. Beide Angaben sind später nicht bestätigt worden, und die Standortangabe „in pratis humidis *graminosis*“ klingt verdächtig. Noch unglaubwürdiger ist, wie Vortragender schon in seiner Flora von Brandenburg I, S. 787 bemerkt, die Angabe von Rabenhorst (Fl. Lusat. I, S. 254) in der Niederlausitz in Buchenwäldern [sic!] bei Gahro und Kasel unweit Luckau.

Vortragender hat a. a. O. wohl zuerst die Vermutung ausgesprochen, dass *C. microstachya* ein Bastard sein könne, als dessen mutmassliche Eltern er *C. dioeca* und *C. diandra* nannte (s. auch Sitzungsberichte Ges. naturf. Fr. 1894 S. 130.)

Kükenthal stimmt dieser Deutung nur insofern bei, als auch er die Abstammung von *C. dioeca* annimmt; was den anderen Parens betrifft, so bemerkt er, dass man von einem Abkömmling der *C. diandra* eine andere Färbung der Aehre, andere Verteilung der Geschlechter

und mehr eingerollte Blätter erwarten müsste; dagegen stimmt er der Deutung von Kihlman zu (Meddel. Soc. Faun. et Fl. Fenn. XVI [1888–91] p. 74), welcher *C. canescens* als zweiten Parens annimmt. Jedenfalls würde die Entstehung der *C. microstachya* der der *C. Gaudiniana* entsprechen, die man neuerdings meist für eine *C. dioeca*× *echinata* erklärt.

Mag nun die hibride Abstammung der *C. microstachya* für die auch die constante Sterilität ihrer Schläuche spricht, die eine oder die andere sein, auffällig bleibt es, dass sie in Nord-Europa nicht allzu selten, in Norddeutschland, wo die Parentes doch an zahlreichen Fundorten nebeneinander wachsen, an so wenigen Stellen gefunden ist. Immerhin mag die Zahl derselben noch durch spätere Funde einigermassen vermehrt werden.

Exemplare der *C. microstachya* von Willinghusen, von unserem Mitgliede Herrn J. Schmidt gesammelt und dem Vortragenden gütigst mitgeteilt, wurden in der Versammlung vorgelegt.

Sodann zeigte Herr **K. Schumann** einen blühenden Zweig der südafrikanischen *Strelitzia reginae* vor und erläuterte den Mechanismus, durch den die kleinen Honigvögel (Nectariniden), die afrikanischen Kolibris, beim Besuch der grossen Blüten die Befruchtung bewirken.

Herr **P. Hennings** zeigte darauf eine von Prof. Haberland in Neu-Strelitz eingesandte Sammlung schön präparierter Meeresalgen, die Frl. E. Kallenberg bei den Hebriden zusammengebracht hat, und legte einige seltene Pilze vor.

Weiter berichtete dann Herr **W. Ruhland** über seine eigenen, schon an anderer Stelle veröffentlichten, hervorragenden Untersuchungen, durch die das Vorhandensein eines der geschlechtlichen Befruchtung verwandten Vorganges (intracellulare Karyogamie) bei den Basidiomyceten ausser Zweifel gestellt wurde.

Herr **Fr. Thomas** (Ohrdruf) gab eine Ergänzung zu seiner früheren Mitteilung über die Buchenwaldergrünung bei Friedrichsroda.

Die von ihm 1883 beobachtete und in der Vereinssitzung vom 9. Oktober 1897 (vergl. diese Verhandlungen Jahrg. XXXIX, S. XCII) beschriebene Erscheinung der scharfen horizontalen Grenzlinie zwischen dem bereits grünen und dem noch melirten, rötlichen Wald ist auch an anderer Stelle in Deutschland zur Beobachtung gelangt. Nach gefälliger mündlicher Mitteilung hat sie Herr Oberbibliothekar Dr. Uhlworm wiederholt an den Bergen des Habichtswaldes bei Cassel gesehen und zwar so, dass die noch nicht völlig ergrünte Zone das oberste Fünftel bis Drittel der Höhen einnahm. Auf ein vom

Vortr. seinerzeit vergeblich gesuchtes Analogon in der Beeinflussung der Vegetation der Berge durch zeitweilige partielle Wolkenbedeckung wurde er durch Herrn Prof. Dr. A. Kirchhoff in Halle aufmerksam gemacht. Das bei ca. 1200 m ü. M. gelegene untere Ende der Wolkenkappe, welche der Kilimandscharo mit grosser Regelmässigkeit zu bestimmten Tageszeiten trägt, ist zugleich (nach G. Volkens, der Kilimandscharo, Berlin 1897) die Grenze zwischen der Steppenvegetation und dem Mischwalde. Wenngleich demgegenüber die nur ausnahmsweise auftretende Erscheinung am Buchenwalde von sehr untergeordneter Bedeutung ist, so liegt doch in beiden Fällen eine Beeinflussung durch die gleiche Ursache vor.

Der Vorsitzende gab auf ausgesprochenen Wunsch hin eine kurze Erläuterung der interessanten, durch ihn bekannt gewordenen Verhältnisse am Kilimandscharo.

Darauf legte Herr **W. Conrad** *Carex*bastarde und andere interessante Pflanzen vor, die er bei Dornswalde bei Baruth aufgefunden hatte.

Herr **G. Lindau** bot gekochte Wassernüsse *(Trapa natans)* zur Probe dar, welche aus dem Kühnauer See bei Dessau stammten.

Nachdem dann noch Herr **Th. Loesener** die eingegangene Litteratur, darunter eine Arbeit Geikies über die Tundren und Steppen des prähistorischen Europa und eine Schrift von Lester F. Ward über die sogen. versteinerten Wälder von Arizona besprochen hatte,

zeigte Herr **W. Hauchecorne** eine grosse Anzahl von photographischen Aufnahmen bemerkenswerter Bäume aus der Mark und Schlesien, die für die in Vorbereitung befindlichen forstbotanischen Merkbücher vortreffliches Material abgeben dürften.

Tagesordnung der im verflossenen Jahre abgehaltenen ordentlichen Sitzungen.

Sitzung vom 9. November 1900.

Der Vorsitzende, Prof. Volkens, machte die Mitteilung von dem Hinscheiden des Vereinsmitgliedes, Rentner Kirchner, der der Floristik stets ein reges Interesse entgegengebracht hat und beispielsweise die Flora der Rüdersdorfer Kalkberge sehr genau kannte. — Von Hrn. Geheimrat Wittmack wurde die Frage aufgeworfen, ob aus Deutschland Fälle bekannt seien, dass die Wasserpest, *(Elodea canadensis)* Wasserläufe aufgestaut und die Versumpfung oberhalb liegender Landstrassen herbeigeführt habe. Derartige Beobachtungen scheinen, wie namentlich Prof. Aschersón bemerkte, bisher nicht vorzuliegen. Eine weitere Frage, ob die Wasserpest im Herbst absterbe oder den Winter hindurch am Leben bleibe, wurde übereinstimmend in letzterem Sinne beantwortet. Im besonderen teilte Hr. Dr. Marsson mit, dass er die Wasserpest im Tiergarten unter dem Eise lebend vorgefunden habe. Nach den Erfahrungen des Herrn Beobachters ist die gewaltige vegetative Vermehrung der Wasserpest überhaupt weniger von der Jahreszeit als von dem Kalkgehalt des Wassers abhängig. Wenn die Pflanze nicht mehr reichlich Kalk zur Verfügung hat, so muss sie zu Grunde gehen. Das Absterben erfolgt so rasch, dass die Fischgewässer durch die faulenden Massen verpestet und ein grosses Fischsterben herbeigeführt werden kann. Andererseits soll aber auch, wie Prof. Beyer hervorhob, durch das Wegschaffen der *Elodea*, die als grüne Pflanze kräftig Sauerstoff ausscheidet, in manchen Gewässern ein solcher Mangel an diesem für die Atmung der Tiere notwendigen Gase eingetreten sein, dass die Fische dadurch in sehr ungünstige Lebensbedingungen gebracht werden. Prof. Volkens erinnerte daran, dass in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre der Spandauer Schifffahrtskanal und die Spree bei Köpenick von der Wasserpest so durchwuchert waren, dass von der Regierung die Reinigung der Wasserläufe angeordnet wurde. Auch die Tiergartengewässer würden, wie Dr. Marsson bemerkte, von der Pflanze völlig „verpestet“ werden, wenn die Verwaltung nicht regelmässige Säuberungen vornehmen liesse. — Herr Geheimrat Wittmack berichtete sodann über die durch eine Cikade, *Jassus sexnotatus,* am

Wintergetreide hervorgebrachten Schäden. Die warme Witterung dieses Jahres scheint das Auftreten einer dritten Generation des Tieres begünstigt zu haben, während es sonst nach Erscheinen der zweiten Generation im Larven- oder Nymphenzustande überwintert. Das befallene Getreide ist an den weisslichen Stellen der Blätter, wo die Eier abgelegt sind, zu erkennen. Die am frühesten besäeten Parzellen haben am meisten gelitten. Durch das ungewöhnlich warme Wetter ist auch die Blütezeit vieler Pflanzen verlängert worden; Prof. Ascherson teilte mit, dass im alten Botanischen Garten Georginen bis Ende October geblüht haben, und dass er am 8. November in dem neuen Garten in Dahlem noch eine schöne Flora von Alpenpflanzen (*Rhododendron ferrugineum*, *Linaria alpina*) angetroffen habe. — Eine längere Erörterung knüpfte sich an eine Schilderung der Versuche des Franzosen Lucien Daniel, der künstliche Verwachsungen zwischen Pflanzen aus ganz verschiedenen Familien zu Stande gebracht hat. — Zum Schluss sprach Dr. Loesener über die kleine Familie der Hippocrateaceen.

Sitzung vom 14. December 1900.

Der Vorsitzende Prof. Volkens verlas die Antwort des Landwirtschaftsministers auf die Eingabe des Vorstandes, betreffend die Erhaltung des Grunewaldfenns. Laut diesem Bescheide wird die Umwandlung des forstfiscalischen, zwischen Hundekehle und Grunewaldsee gelegenen Fenns in eine Wiese nicht beabsichtigt; somit bleibt eine der eigenartigsten Naturbildnngen in der Umgegend Berlins erfreulicherweise erhalten. Für die Herausgabe der Kryptogamenflora der Provinz Brandenburg hat der Minister, wie der Vorsitzende weiter mittheilte, dem Verein eine Unterstützung von je 300 Mk. für die nächsten drei Jahre angewiesen. — Prof. Schumann, sprach über die bei gewissen Pflanzen mit unterständigem Fruchtknoten anzutreffenden Blütenpärchen, d. h. zu je zwei auf einem Stiele auftretende Blüten, von denen die eine das vollkommene Spiegelbild der andern ist. Die Vereinigung solcher Blüten kann so weit gehen, dass sie mit den Fruchtknoten vollständig verwachsen. Unter den in Deutschland einheimischen Pflanzen zeigt das blaue Geisblatt (*Lonicera coerulea*) die Erscheinung sehr schön. Zwei weitere ausgezeichnete Beispiele bietet die Familie der Rubiaceen in der australischen *Pomax umbellata* und einer neuen afrikanischen Gattung, die der Vortragende näher untersucht und *Calanda* genannt hat. In einer zweiten Mitteilung legte Herr Schumann dar, dass die neuere Systematik die Grundsätze Linnés für die Abgrenzung der Gattungen vollständig aufgegeben hat, indem sie Gattungsunterschiede nicht allein auf den Bau der Blütenorgane, sondern auch auf die Ausbildung der vegetativen Organe gründet. Nirgends tritt das deutlicher hervor, als bei den

Cactusgewächsen, deren Gattungen fast nur durch Merkmale der Stamm- und Blattorgane unterschieden sind. Fast alle werden denn auch durch Uebergangsformen mit einander verbunden. Kürzlich hat Vortragender auch eine solche Uebergangsform zwischen den säulenartigen, kantigen oder gerippten, stacheligen Cereus und den blattartig flachen, stachellosen Phyllocactus in einer brasilianischen Cactacee entdeckt, die auch dadurch bemerkenswert ist, dass sie einen Teil des Jahres vom Hochwasser des Amazonenstromes bedeckt lebt *(Cereus Wittii)*. — Prof. Volkens zeigte eine japanische Spielerei die unter dem Namen „Water-flowers" in den Handel kommt. Es sind dünne, feine Körperchen, die, auf Wasser geworfen, sich zu allerliebsten, pflanzenartigen Formen ausbreiten. Nach der Angabe eines japanischen Botanikers sollen sie aus dem Marke eines Hollunders *(Sambucus Sieboldiana)* oder einer Araliacee *(Fatsia horrida)* hergestellt werden Prof. Volkens hat jedoch deutlich monocotylen Bau an ihnen nachweisen können, und ist der Ansicht, dass sie von einem Bambus herstammen.

Sitzung vom 11. Januar 1901.

Der Vorsitzende, Prof. Volkens, teilte mit, dass der Kultusminister dem Verein für die Bearbeitung der „Kryptogamenflora" eine jährliche Beihilfe von 200 Mk. auf drei Jahre gewährt habe. Da, wie wir bereits früher mittheilen konnten, das Landwirtschaftliche Ministerium je 300 Mk. für denselben Zeitraum spendet, so steht dem Verein für die Vollführung seiner Aufgabe eine Staatsunterstützung von 1500 Mk. zur Verfügung. Auch für die regierungsseitig angeregte Uebernahme der Herstellung eines „Merkbuches" zum Schutze der forstlichen Naturdenkmäler der Provinz konnte der Vorsitzende die besten Aussichten machen. Es wird beabsichtigt, nicht nur die zu schützenden Bäume und Bestände aufzuzählen, sondern auch andere Gewächse, die pflanzengeographisch oder sonstwie von Bedeutung sind zu berücksichtigen und überhaupt Vegetationsskizzen der einzelnen Gebiete zu geben. Dem von Prof. Conwentz verfassten Merkbuch für die Provinz Westpreussen ist inzwischen ein bedeutend umfangreicheres Werk gefolgt, das alle bemerkenswerten Bäume und Sträucher, sowie auch die erratischen Blöcke in der Provinz Ostpreussen verzeichnet. Prof. Schumann bemerkte unter Vorlegung dieses Buches, dass in Ostpreussen dank der umfangreichen Vorarbeiten des verstorbenen Königsberger Botanikers Caspary mehr als in irgend einem andern Gebiete die Vorbedingungen für die Schaffung eines solchen Werkes vorhanden waren. — Vorträge hielten Herr Roman Schulz über Achilleaformen, die von ihm und seinem Bruder im Laufe der letzten sieben Jahre in der Umgegend Berlins beobachtet und gesammelt worden sind, und Prof. Volkens über die

Vegetation der Karolinen, im besonderen der Insel Yap. Mit Kussai, Ponape, Ruck und den Palaus gehört Yap zu denjenigen Karolinen, die gebirgigen Aufbau haben. Diese Inseln zeigen eine weit reichere und interessantere Pflanzenwelt als die flachen Koralleninseln, die dem Botaniker nur das übliche „Tropenheu" darbieten. Die Vegetation der gebirgigen Karolinen lässt drei Formationen unterscheiden; die der Mangrove, die des Kulturlandes und die der Berge. Die Pflanzenarten der die Küste umsäumenden Mangrove zeichnen sich durch Driftfrüchte aus, d. h. Früchte, die lange Zeit im Meere treiben können ohne ihre Keimkraft zu verlieren. Man kann einen äusseren und einen inneren Mangrovering unterscheiden. Während der innere schon das feste Land berührt, besteht der äussere aus Bäumen, die vom Meerwasser bespült werden. Ihre Stämme erheben sich auf hohen Stützwurzeln, die etwa wie eine Krinoline nach allen Seiten ausstrahlen und zur Flutzeit sich unter Wasser befinden, bei Ebbe aber frei dastehen. Mehrere Mangrovebäume (Rhizophora und Bruguiera) zeigen die Erscheinung der Viviparie, d. h. die Keimlinge entwickeln sich schon, während die Früchte noch am Baume hängen, fallen statt dieser ab, und dringen in den Schlamm ein, um sich rasch zu jungen Pflanzen auszubilden. An manchen Punkten, namentlich in den Meeresbuchten, wird die Mongroveformation durch eine Sandstrandflora abgelöst, deren hervorragendsten Bestandteil die Kokospalme bildet. Unter den kleineren Gewächsen des Sandstrandes macht sich besonders *Ipomoea pes caprae* bemerklich, die, weit auf dem Boden hinkriechend, ihn in einen dichten polsterartigen Teppich verwandelt. Auch einige niedrige Bäume treten hier auf, wie *Tournefortia argentea*, eine prachtvolle Borraginee, die zuweilen einen grünen, jeden Durchblick hindernden Wall bildet. An den Sandstrand schliesst sich dichtes Gebüsch an. Hier findet man u. a. *Hibiscus tiliaceus*, einen Baum aus der Familie der Malvaceen, der sich vom Morgen bis zum Mittag über und über mit schwefelgelben Blüten bedeckt zeigt; etwa um $^1/_2$12 Uhr werden die Blüten dunkler und ungefähr um $^1{}_2$3 Uhr fallen sie ab. Dieses Schauspiel wiederholt sich fast zwei Monate hindurch Tag für Tag. Zahlreiche Lianen verflechten die Bäume untereinander und machen das Strandgebüsch schier undurchdringlich, so *Caesalpinia Nuga*, eine mit Dornen versehene Leguminose, und *Derris elliptica*, die den Eingeborenen ein äusserst wirksames Fischgift liefert; die zerstossenen Wurzeln werden ins Wasser gestreut, und schon nach einer Stunde ist die Oberfläche mit toten oder betäubten Fischen bedeckt. Das Kulturland stellt sich von weitem als ein Wald aus Kokosbäumen dar, ist aber in Wirklichkeit aus sehr verschiedenen Bäumen zusammengesetzt. Die Formation ist keine rein künstliche, sie besteht zum Teil aus natürlichem Wald, in dem die Eingeborenen ihre Kulturpflanzen, die

Kokospalmen, Betelpalmen, Brodfruchtbäume, Bananen, Papayen, Limonen u. s. w. hineingesetzt haben. Einen sehr auffallenden Anblick bietet unter den Kulturgewächsen die Lackpflanze *(Cyrtosperma edule)*, eine Aracee mit gewaltigen 4 Mtr. langen Blättern. Neben ihr liefern Colocasien, Yams- und Maniokarten in ihren unterirdischen Organen wertvolle Nahrungsmittel. Von Fruchtbäumen findet man besonders Averrhoa-Arten, deren säuerlich-süsse Früchte frisch nicht recht geniessbar sind, aber ein gutes Kompot liefern. Ausser spanischem Pfeffer sah Volkens keine Gewürzpflanzen. Zu den Kulturgewächsen kann man auch eine Reihe von Zierpflanzen rechnen. Die Eingeborenen lieben Blumen sehr und beachten auch die dekorative Wirkung. Die Strassen sind von schönblühenden Hecken eingefasst. Besonders bevorzugt ist *Hibiscus rosa sinensis*, mit deren Blüten man sich Haare und Ohren schmückt. Als die schönste dieser Zierpflanzen aber darf eine *Ixora* (Familie der Rubiaceen) gelten, die auf den Bergen wild vorkommt. In seinem nächsten Vortrage wird Prof. Volkens diese Bergflora schildern.

Sitzung vom 8. Februar 1901.

Prof. Sorauer berichtete über eine im Botanischen Garten in Dresden aufgetretene Maiblumenkrankheit. Der dortige Garteninspektor Herr Ledien, dem es gelungen ist, die für gewöhnlich erst nach drei Jahren blühenden Maiblumen-Stolonen (sog. „Keime“) bereits nach zwei Jahren zum Blühen zu bringen, beobachtete an gewissen Keimen, die auf Lehmboden erwachsen waren, ein Zurückbleiben in der Entwicklung, während andere Keime, die von Sandboden stammten, grösstenteils kräftig gediehen. Die kranken Pflanzen zeigten in ihren Stolonen einen roten durch Alkohol ausziehbaren Farbstoff und ein Schwinden des Rindengewebes. Prof. Sorauers Untersuchungen machen es wahrscheinlich, das die Krankheit, die er als „Schorf der Maiblumen“ dem Kartoffelschorf an die Seite stellt, durch Bakterien hervorgerufen wird. — Von Dr. E. Jahn wurden einige seltene Schleimpilze *(Myxomyceten)* vorgelegt, die ihm Herr Jaap aus der Priegnitz eingesandt hatte. — Hierauf setzte Prof. Volkens seine in der vorigen Sitzung begonnene Schilderung der Karolinenflora fort. Er gab zunächst einige weitere Mitteilungen über bemerkenswerte Gewächse des Kulturlandes. Vier Bäume liefern nutzbare Früchte: *Inocarpus edulis*, eine Leguminose, deren handtellergrosse, flache Früchte einen besonders in Zeiten der Not als Nahrungsmittel geschätzten Kern liefern; eine *Crataeva* (Capparideen), ein im November und Dezember sich über und über mit grossen weissen Blüten bedeckender Baum, der in seinen gurkenförmigen Früchten ein säuerlich-süss schmeckendes, von den Eingeborenen sehr gern genossenes Mark enthält; *Pangium edule* (Flacourtiaceen), ein stattlicher Baum mit

handförmig geteilten Blättern und kugeligen an langen Stielen herabhängenden Früchten, die eine essbare säuerlich-süsse Pulpa, aber blausäureführende, ein Huhn in 10 Minuten tötende Samen enthalten; endlich die Myrtacee *Jambosa malaccensis*, deren birnenähnliche Früchte ein gutes Kompot liefern. Von Gespinnstpflanzen ist ausser dem weitverbreiteten *Hibiscus tiliaceus* eine Sterculiacee, *Abroma mollis*, zu nennen, deren Rindenfasern vorzüglich zur Herstellung von Netzen Verwendung finden. Aus den 1 Meter Dicke erreichenden Stämmen eines *Serianthes* (Leguminosen) fertigen die Insulaner ihre Kanus. Eine andere Leguminose, *Afzelia bijuga*, liefert ein zur Möbelfabrikation sehr geeignetes Holz, das bereits ausgeführt wird. Durch seine ausserordentliche Giftigkeit, die sich auf verschiedene Teile des Baumes erstreckt, ist *Semecarpus*, eine Anacardiacee bemerkenswert. Prof. Volkens konnte sich davon überzeugen, dass schon das von diesem Baume herabträufelnde Regenwasser an den entblössten Stellen des Körpers eiternde Wunden erzeugt. Gewaltigen Umfang erreicht ein Banyanenbaum *(Ficus)* durch die den Stamm beständig verbreiternden Luftwurzeln. Von kleineren nutzbaren Gewächsen sei der Curcumapflanze *(C. longa)* gedacht, aus deren zerstossenen Wurzeln die Eingeborenen durch Anrühren des Pulvers mit Cocosnussöl eine zur Bemalung des Körpers benutzte und auch als Zahlmitel dienende gelbe Paste herstellen. Der Gegensatz zwischen der Flora des Culturlandes an der Küste und der Bergflora im Innern ist ausserordentlich scharf. Während jenes den Eindruck eines Tropenwaldes macht, stellt das Innere der Insel mehr oder weniger eine Steppe von ziemlich trockenem Character dar. Das wellige Gelände ist mit Graswuchs bedeckt und trägt niedere Pandanus-Bäume *(P. tectorius)* in sehr lichtem Bestande und meist ohne Stelzwurzeln. Dazu gesellt sich noch eine zweite Baumart, *Calophyllum Inophyllum*, die das sehr geschätzte Neuguinea-Holz liefert. Der Baum hat ein prächtig hellgrünes, glänzendes Laub und gleicht zur Blütezeit einem riesigen Kirschbaum, nur dass die Blüten nicht das Matte unserer Kirschblüten haben, sondern wie aus Wachs geformt erscheinen. Die Zahl dieser wertvollen Bäume ist leider nicht gross, dürfte aber vielleicht künftig eine Zunahme erfahren, da das bisher von den Insulanern geübte Anlegen von Bränden zur Zeit der Trockenheit jetzt verboten ist. An der Grenze zwischen dem Bergland und dem Culturlande, aber auch in den Bergen selbst, bilden zwei Bambus-Arten, deren eine 15—18 Mtr. Höhe und mehr als Oberschenkeldicke erreicht, während die andere niedrig und dünn bleibt, undurchdringliche Dickichte. Die botanisch interessanten Gewächse finden sich in den Bergschluchten, wo der Wald dichter wird. Man findet hier zwei Arten von *Ficus*, einen *Phyllanthus* und mehrere andere weniger verbreitete Pflanzen. Dem Fremden fällt an diesen Punkten am meisten eine Cycaspalme auf, *Cycas Rumphii*,

die meist im tiefsten Dickicht auftritt, aber ihre Anwesenheit schon auf 20—30 Schritt Entfernung durch ihren wunderbar schönen, an Fruchtbonbons erinnernden Duft anzeigt. Aus der in den Früchten enthaltenen Milch gewinnen die überall auf den Inseln als Händler sitzenden Marianenleute Stärke, die sie zum Steifen der Wäsche benutzen. Von den Sträuchern ist am auffälligsten eine *Mussaenda*-Art (Rubiaceen), bei der ein Kelchblatt jeder Blüte zu einem mächtigen, weissgefärbten Schaublatt auswächst. Sehr verbreitet ist eine Art der „insectenfressenden" Kannenpflanzen *(Nepenthes)*, in deren etwa Handlänge erreichenden Krügen Prof. Volkens stets massenhafte Reste von Insecten (meist Ameisen), wiederholt auch Eidechsen bis zur Länge eines kleinen Fingers vorfand. Die Hauptmasse der Pflanzenarten der Karolinen dürfte von den Philippinen und anderen Inselgruppen der Nachbarschaft herstammen. Volkens fand nur verhältnissmässig wenige neue Arten, und auch diese kommen wahrscheinlich nicht blos auf den Karolinen vor. Die Flora ist im Allgemeinen keine sehr reiche; selbst auf den grössten Inseln finden sich nicht mehr als 6—800 Arten.

Sitzung vom 8. März 1901.

Dr. Loesener wandte sich in scharfer Abwehr gegen Dr. Otto Kuntze, der in einer Petition an den preussischen Landtag den Leiter und einzelne Beamte des Botanischen Museums angegriffen hatte. — Von Dr. Ruhland wurde ein bisher nur aus Nordamerika beschriebener Schmarotzerpilz, *Massospora cicadina*, vorgelegt, der jetzt auch unserer Cryptogamenflora einzureihen ist. Der Parasit befällt Cicaden und gehört als Genosse des bekannten Pilzes, an dem im Herbste die Stubenfliegen massenhaft zu Grunde gehen, in die Familie der Entomophthoraceen. Das Mycel durchwuchert den Körper des Insects und tritt in einzelnen Büschelchen an der Oberfläche hervor. Dr. Ruhland fand eine von Dr. Gruner aus dem Finkenkrug mitgebrachte und in Sublimatlösung conservierte Cicade mit dem Pilze behaftet. Zur Fruchtbildung waren die Myceläste nicht gelangt, doch liessen sich die jungen Sporenanlagen erkennen. Dr. Lindau legte ein von ihm verfasstes und im Verlage von Gebr. Borntträger erschienenes Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze mit Berücksichtigung der Nährpflanzen vor. Das leicht in der Brusttasche zu bergende Schriftchen enthält in alphabetischer Reihenfolge die Namen der Nährpflanzen mit Angabe der sie befallenden Schmarotzerpilze und wird auf Excursionen ein sehr nützlicher Begleiter sein. — Prof. Schumann hielt darauf einen Vortrag über die Blütenverhältnisse der Zingiberaceen (Ingwergewächse). — Zum Schlusse lud der Vorsitzende, Prof. Volkens, die Vereinsmitglieder zum Besuche der von ihm im Hause Potsdamerstr. 75a veranstalteten Ausstellung seiner von den Karolinen heimgebrachten Sammlungen ein.

Sitzung vom 12. April 1901.

Der Vorsitzende Prof. Volkens teilte mit, dass die Herausgabe eines forstbotanischen Merkbuchs für die Provinz Brandenburg nunmehr financiell gesichert sei, da dem Verein zu diesem Zweck seitens des Kultusministers 500 Mk., seitens des Provinzialausschusses 1000 Mk. bewilligt worden seien und da ausserdem der Minister für Landwirtschaft durch Uebernahme einer gewissen Anzahl von Exemplaren des Buches, die an die Beamten verteilt werden sollen, eine Beihilfe leisten will. — Prof. Ascherson berichtete über die Jubiläumsfeier der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien und legte die zu diesem Anlasse erschienene umfangreiche Festschrift „Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850—1900“ vor. Nachdem Dr. Loesener die für die Vereinsbibliothek eingegangenen Schriften (darunter Monographien der Herren Prof. Urban u. Dr. Gilg [Loasaceen] und von Dr. Loesener [Aquifoliaceen]) vorgelegt hatte, sprach Prof. Schumann über Aloë-Bastarde. Es ist neuerdings gelungen, *Aloë aristata* mit *Gasteria maculata* zu kreuzen, und dadurch einen Bastard zu erhalten, der in bemerkenswerter Weise Eigenschaften der beiden Eltern miteinander vereint. Auch ein Tripelbastard ist in der Gattung Aloë erzeugt worden, indem man das Kreuzungsproduct von *Aloë Schimperi* und *Aloë humilis* mit *Aloë variegata* kreuzte. — Sodann berichtete Prof. Schumann über die interessanten Untersuchungen, die der schwedische Forscher Murbeck über die Befruchtung der Alchemilla-Arten ausgeführt hat. Murbeck hatte festgestellt, dass viele Arten dieser Gattung keinen oder kümmerlichen Blütenstaub entwickeln, dass auch die Samenknospen an der Spitze von den Hüllen (Integumenten) vollständig überkleidet sind (also keine „Mikropyle“ haben, durch die der Pollenschlauch einzudringen pflegt), und dass die Pflanzen doch regelmässig gute Samen ansetzen. Die genauere Untersuchung zeigte, dass hier eine echte Parthenogenesis vorliegt, d. h. dass die Eizellen ohne Befruchtung Embryonen bilden. Ein solcher Vorgang war bis in die neueste Zeit von höheren Pflanzen nicht bekannt gewesen; vor etwa drei Jahren wurde der erste Fall dieser Art von Juel bei *Antennaria alpina* beobachtet. Bei *Alchemilla arvensis* hat die Samenknospe keine Mikropyle, wie bei ihren Schwesterarten, aber die Staubgefässe bilden guten Pollen, und die Narbe zeigt sich häufig mit Blütenstaub belegt. Wie Murbeck fand, tritt denn hier auch thatsächlich eine Befruchtung ein, aber der Pollenschlauch gelangt nicht auf dem gewöhnlichen Wege zur Eizelle, sondern tritt, nachdem er den Griffel durchwachsen hat, durch die Placenta und den Nabelstrang in die Samenknospe ein und wächst zwischen dem Knospenkern (*Nucellus*) und den Hüllen (Integumenten) bis zur Spitze der Samenknospe empor, wo er dann in das Innere eindringt und die Eizelle befruchtet. *Alchemilla arvensis* stellt sich also hinsichtlich des Befruchtungsvorganges (wenn wir von Abweichungen im einzelnen ab-

sehen) den Casuarineen und gewissen Amentaceen an die Seite. Das Auftreten dieser Befruchtungsform (Chalazogamie) innerhalb einer so hoch entwickelten Familie, wie es die Rosaceen sind (ihnen gehört Alchemilla an), beweist, dass sie keinen primitiven Typus darstellt, wie man eine Zeit lang geglaubt hat. — Es sprachen weiter Herr Lehrer Schulz über die geographische Verbreitung der Gattung *Melilotus*, Herr Custos Hennings über eine von Dr. Alfred Möller zusammengebrachte Sammlung brasilianischer Pilze und Prof. Ascherson über eine von Prof. Maximilian Haberland veröffentlichte „Flora von Neustrelitz", ein Verzeichnis der im Grossherzogtum und namentlich in der Umgebung der Hauptstadt wild wachsenden Gefässpflanzen.

Sitzung vom 10. Mai 1901.

Prof. Ascherson gedachte der Verdienste des am 28. April im 71. Lebensjahre dahingeschiedenen Büreauvorstehers Maass in Altenhausen (Kreis Neuhaldensleben), der fast 40 Jahre hindurch einer der eifrigsten Mitarbeiter an dem Werke der floristischen Erforschung des Vereinsgebietes gewesen ist. — Der Vorsitzende Prof. Volkens legte die Formulare der Fragebogen vor, die der Vorstand im Verein mit der Kommission zur Herausgabe eines forstbotanischen Merkbuchs der Provinz Brandenburg hergestellt hat. Diese Fragebogen, deren Verteilung auf Verfügung des Oberpräsidenten von den Landratsämtern in die Hand genommen werden wird, sollen das Material für eine Aufzählung der seltenen aussergewöhnlich alten und grossen oder sonstwie durch abweichenden Wuchs auffälligen Bäume und Sträucher der Mark liefern. — Prof. Schumann zeigte einige bemerkenswerte lebende Pflanzen aus dem Botanischen Garten. So ein ganz junges und ein älteres Exemplar der vielbesprochenen tropischen Ameisenpflanze, *Myrmecodia echinata*, die in ihrem knollenförmigen, von zahlreichen Gängen durchsetzten Stammgrunde Ameisenkolonien beherbergt. Die Pflanzen blühen im bot. Garten und bringen (wahrscheinlich durch Selbstbestäubung) Früchte mit keimfähigen Samen, aus denen bei der Aussaat reichlich junge Pflanzen erwachsen. Da war ferner ein *Psilotum triquetrum*, ein in tropischen und subtropischen Gegenden vorkommendes Bärlappgewächs, dessen Kultur grosse Schwierigkeiten macht. Endlich sei eine schöne Cactacee aus Blumenau (Brasilien) erwähnt, die in ihrer ganzen Erscheinung lebhaft an das bei uns als Zimmerpflanze häufig gezogene *Epiphyllum truncatum* erinnert, sich aber durch die regelmässigen (actinomorphen) Blüten von ihm unterscheidet und von Prof. Schumann *Phyllocactus Gaertneri* genannt worden ist. — Herr stud. phil. Paul legte ein von Herrn cand. phil. Tobler im Grunewald gefundenes Haarmoospflänzchen (*Polytrichum gracile*) mit zwei Kapselstielen und von einer gemeinsamen Haube gekrönten Kapseln vor. — Eine ganze Reihe der seltsamsten Missbildungen von Pilzen zeigte und besprach Herr Custos Hennings. —

Prof. Ascherson legte drei von Herrn Gymnasiallehrer Gross in Nürnberg an den Ufern der Reka in Montenegro gefundene Pflanzen vor, die bisher in Mitteleuropa noch nicht nachgewiesen waren und wahrscheinlich durch Wasservögel aus dem Süden und Osten dorthin verschleppt worden sind *(Ammannia verticillata, Glinus lotoides, Oldenlandia capensis)*. Herr Schulz wies auf das zahlreiche Auftreten der Korkrüster am Krummen See bei Königswusterhausen hin, und Prof. Schumann machte darauf aufmerksam, dass die in Südeuropa vielfach als Lauben- und Häuserbekleidung anzutreffende *Bougainvillea spectabilis* jetzt hier in Berlin als Topfpflanze in den Handel kommt; die an sich unscheinbaren, gelblichen Blüten sind durch ihre prächtigen, violetten Deckblätter auffällig.

Sitzung vom 13. September 1901.

Der Vorsitzende Prof. Volkens erteilte zunächst Prof. Ascherson das Wort zu einem Nachruf auf den am 4. August dahingeschiedenen Rittergutsbesitzer A. Treichel auf Hochpalleschken, der sich durch zahlreiche Beiträge zur Heimatkunde weithin bekannt gemacht hat, und erstattete sodann Bericht, über den Fortgang der Arbeiten zur Herausgabe einer Kryptogamenflora und eines forstbotanischen Merkbuchs für die Provinz Brandenburg. — Lehrer Schulz legte hierauf bemerkenswerte Pflanzen vor, die er in der Umgegend Berlins gesammelt hatte. — Verschiedene weitere interessante Dinge zeigte und besprach Custos Hennings, beispielsweise das pferdehaarähnliche Mycel *(Rhizomorpha)* eines Pilzes *(Marasmius)*, das von einem Vogel *(Ostinops decumanus)* zum Nestbau benutzt worden war. Eine für unseren Himmelsstrich geradezu wunderbare Schnelligkeit des Wachstums hat Herr Hennings an Weidensämlingen des Botanischen Gartens beobachtet: sie erreichten in den Sommermonaten die Höhe von $1^1/_2$ Meter. – Grosses Interesse boten von Prof. Beyer vorgelegte Pflanzenfunde aus der Umgegend von Grünberg dar; ausser *Aster Tripolium*, die bisher aus Schlesien nicht bekannt war, und verschiedenen Dianthus-Bastarden fand er dort die sehr seltene spornlose Pelorienform des Löwenmauls *(Linaria vulgaris)*, die an einer ganzen Anzahl nahe bei einander wachsender Pflanzen in der Art auftrat, das nicht nur einzelne, sondern sämtliche Blüten in Pelorien umgewandelt waren. Prof. Schumann zeigte blühende Stapelien und sprach über die Blüteneinrichtungen dieser Gewächse. — Von Dr. Pilger wurde ein durch Verwachsung der Fruchtblätter ausgezeichnetes Delphinium aus dem neuen Botanischen Garten vorgelegt. — An eine Mitteilung von Prof. Koehne über das Auftreten männlicher und weiblicher Blüten an ein und derselben Achse bei *Pinus densiflora* knüpfte sich eine theoretische Erörterung, an der sich Prof. Schumann und Geheimrat Engler beteiligten.

Verzeichnis

der

für die Vereinsbibliothek seit dem 1. Oktober 1898 eingegangenen Drucksachen.

Vergl. Jahrg. XL. S. CXXVII.

Geschlossen am 1. Oktober 1901.

I. Periodische Schriften.

A. Europa.

Deutschland.

Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. Mitteilungen aus dem Osterlande. Neue Folge Bd. VIII (1898), IX (1900).

Augsburg. Naturwissenschaftl. Verein für Schwaben und Neuburg. Berichte Bd. 33 u. 34.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft. Berichte Bd. XVII. 1899, XVIII. 1901.

Berlin. Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte 1898 n. 40—54, 1899 n. 1—53, 1900 n. 1—53 u. 1901 n. 1—38.

— Deutsche Geologische Gesellschaft. Zeitschrift Bd. 50 n. 2—4 u. Bd. 51.

— Gesellschaft für Erdkunde. Zeitschrift XXXIII n. 4—6, XXXIV, XXXV, XXXVI n 1—2. Verhandlungen XXV n. 7—10, XXVI, XXVII, XXVIII n. 1—5.

— Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. Sitzungsberichte 1898—1900.

— Just's botanischer Jahresbericht. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Koehne. Bd. 20—25. Geschenk der Verlagsbuchhandlung.

— Desgl. Herausgegeben von Prof. Dr. K. Schumann. Bd. 26, 27, I. Heft 1—3, II. Heft 1. Geschenkt von der Verlagsbuchhandlung Gebr. Borntraeger.

— Touristenklub für die Mark Brandenburg. Mitteilungen Bd. VII n. 10—12, VIII, IX (Monatsblätter), X n. 1—9, nebst Jahresbericht 15—17 und Beilage: „Empfehlenswerte märkische Sommerfrischen".

Bonn. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück. Verhandl. 55 (1898), 56 (1899), 57 (1900). Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellsch. f. Nat.-Heilk. 1898—1900.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. Jahresbericht VIII, IX u. XI.

Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen XV, Heft 3 und XVI, Heft 1—3.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Jahresbericht 75 (1897), 76 (1898), 77 (1899).

Cassel. Verein für Naturkunde. Berichte 44 (1898/99) bis 46 (1900/1901).

Colmar. Naturhistorische Gesellschaft. Mitteilungen. Neue Serie. Tome IV, 1897—1898, V, 1899—1900.

Danzig. Amtliche Berichte üb. d. Verwaltung des Westpreuss. Prov.-Museums. XVII—XXI, 1896—1900/1901.

— Naturforschende Gesellschaft. Schriften IX, 3—4, X, 1.

Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis". Sitzungsber. u. Verhandlungen 1898—1900.

Dürkheim. Pollichia, naturw. Verein der Rheinpfalz. Jahresberichte 12—15, 56—58 Jahrg. Nebst Festschrift zum 60-jährig. Stiftungsfest (1900).

Elberfeld. Naturwissensch. Verein. Jahresbericht IX, 1899.

Emden. Naturforschende Gesellschaft. Jahresbericht 84—85 (1897/1898—1899/1900). Kleine Schriften XIX, 1899.

Erlangen. Physikalisch-medicinische Gesellschaft. Sitzungsberichte XXX—XXXII, 1898—1900/1901.

Frankfurt a. M. Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. Bericht 1898, nebst Katal. d. Reptil.-Sammlg. im Museum, II. Teil, von Prof. Dr. O. Boettger; Bericht 1899 u. 1900.

Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt. Helios. XVI—XVIII.

— Societatum Litterae XII, 5—12, XIII u. XIV.

Freiburg i. B. Badischer Botanischer Verein. Mitteilungen n. 143—174.

— Naturforschende Gesellschaft. Berichte XI.

Fulda. Erstes Ergänzungsheft d. Vereins f. Naturkunde. J. Vonderau, Pfahlbauten im Fuldathale. Sep.-Abdr. aus Veröffentl. d. Fuldaer Geschichts-Vereins.

Geestemünde (Bremerhafen). Verein für Naturkunde an der Unterweser. Aus der Heimat — für die Heimat. 1898, 1899/1900.

Gera. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften. Jahresberichte 36—38 (1893—1895). Nebst Festbericht d. Abteilg. für Tier- und Pflanzenschutz und Bericht üb. d. 25-jährige Jubelfeier d. Abteilg. für Tier- und Pflanzenschutz.

Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bericht XXXII, 1897—1899.

Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen XXIII, 1901.

Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen 30 (1898) bis 32 (1900).

Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Archiv. Band 52 (1898) n. 2 bis Band 54 (1900) n. 1.

Halle a. S. Kaiserl. Leopold. Carol. Akademie der Naturforscher. Nova Acta, Band 76, 77 n. 2 und 78. (Vergl. unter Separatabdrücke: Urban, Jaennicke, Loesener).

— (jetzt Stuttgart). Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Band 71—73.

Hamburg. Naturwissenschaftl. Verein. Verhandl. 3. Folge, VI, 1898 bis VIII, 1900/1901. Abhandl. XVI, 1 u. 2.

— Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung. Verhandl. X, 1896—1898.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft. Jahresberichte 42—43 und 48—49.

Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein. Verhandlungen Band VI.

Karlsruhe. Naturwissenschaftlicher Verein. Verhandl XII—XIV (1898—1900/1901).

— Allgemeine Botanische Zeitschrift von A. Kneucker. 1898 n. 10—12, 1899—1901 n. 1—9. Beiheft I, 1899.

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Schriften XI n. 2, XII n. 1.

Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. Schriften Vol. 39, 1898 bis Vol. 41, 1900.

— Siehe auch unter Abromeit.

Landshut (Bayern). Botanischer Verein. Bericht XVI (1898—1900).

Leipzig. Verein für Erdkunde. Mitteilungen: 1898—1900/1901. Wissenschaftliche Veröffentlichungen: Band III Heft 3, IV u. V.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Jahreshefte XV, 1899/1901, nebst: Zur Erinnerung an d. 50-jähr. Bestehen des naturw. Vereins für d. Fürstentum Lüneburg. 1901.

Magdeburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Jahresberichte und Abhandl. 1896—1898, 1898—1900.

Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften. Sitzungsberichte. Jahrgang 1898—1900.

München. Bayerische Botanische Gesellschaft. VI u. VII, 1 u. 2.

Münster. Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst. Jahresbericht XXVI, 1897/1898 bis XXVII, 1898/1899.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft. Abhandlungen XI, 1897, XII, 1898, XIII, 1899.

Poppelsdorf-Bonn. Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Mitteilungen 1898—1900.

Posen. Naturwissenschaftlicher Verein der Provinz Posen. Zeitschrift der botanischen Abteilung. V, Heft 2 u 3, VI, VII u. VIII, Heft 1.

Regensburg. Kgl. Bayrische botan. Gesellschaft. Denkschriften. Neue Folge, I, 1898.

Schneeberg. Wissenschaftlicher Verein für Schneeberg u. Umgegend. Mitteilungen. 4, 1899.

Strassburg i. E. Philomatische Gesellschaft in Elsass-Lothringen. VI, VII, VIII.

— Kaiserl. Universitäts- u. Landesbibliothek. Dissertationen. Vergl. unter d. Separatabzügen: Hannig, Kirmsse, Mauch.

Stuttgart Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahreshefte 55—57 (1899—1901).

Weimar. Thüring. bot. Verein. Mitteilungen. Neue Folge XII—XV, 1898—1900.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde. Jahrbücher 51—53 (1898—1900).

Würzburg. Physikalisch-medicinische Gesellschaft. Sitzungsberichte 1898—1900.

Zerbst. Naturwissenschaftlicher Verein. Bericht von 1892—1898.

Zwickau. Verein für Naturkunde. Jahresberichte 1897, 1898.

Oesterreich-Ungarn.

Agram (Zagreb). Societas Historico-Naturalis Croatica. (Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga druztva.) Vol. XI—XII.

Bistritz. Gewerbeschule. Jahresbericht XXIII, 1897/1898.

Brünn. Club für Naturkunde (Section des Brünner Lehrervereins). Bericht 1—2 (1896—1899).

— Naturforschender Verein. Verhandlungen XXXVI, 1897, bis XXXVIII, 1899/1900. Berichte der Meteorologischen Commission XVI—XVIII.

Budapest Természetrajzi Füzetek. XIV, 3-4, XV, 1—2, XVII, XXI, 3—4, XXII, XXIII, XXIV, 1—2.

— Fröhlich: Mathem. u. naturw. Berichte aus Ungarn XIII, 1897. Vergl. auch unter den Separatabzügen: Francé, Kohaut, Kurländer, Primics, Rona, Szádeczky.

Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. Mitteilungen. Vol. 34—36 (1897—1899/1900).

Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften. Verhandlungen und Mitteilungen 47—50 (1897—1900/1901).

Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 42—44 (1898 1900).

— Naturwissenschaftlich-medicin. Verein Berichte XXIV 1897—1899.

Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten. Jahrbücher. 25, Jahrgang 45 u. 46, 1899, u. 26, Jahrgang 47, 1900. Nebst Festschrift zum 50-jähr. Bestehen d. Landesmuseums. 1898. Diagramme der magnet. u. meteorolog. Beobachtungen 1897/1898 und 1899/1900.

Laibach. Musealverein für Krain. Mitteilungen XI (1898) nebst Beiheft, bis XIV (1901) 1 u. 2. Jzvestja etc. VIII—X.

Linz. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns. Jahresberichte XXVII (1898) bis XXX (1901).

— Museum Francisco-Carolinum. 57 (1899), 58 (1900); nebst Bibliothekskatalog, 2. Nachtrag.

Prag. Lotos. Jahrbuch für Naturwissenschaft. Vol. 48 (N. F., Vol. 20). 1900.

Pressburg. Verein für Natur- und Heilkunde. Verhandlungen X—XII (1897/1898—1900/1901).

Reichenberg. Verein der Naturfreunde. Mitteilungen 30 (1899) bis 32 (1901).

Wien. K. K. Naturhistorisches Hofmuseum. Annalen XIII 1898 n. 1—3, XIV 1899, XV 1900.

— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen. Band 48 (1898) n. 7—10 bis Band 51 (1901) n. 1—6 nebst Festschrift zur Feier des 50-jährig. Bestandes: „Botanik und Zoologie in Oesterreich i. d. Jahren 1850—1900".

— Verein z. Verbr. naturwissenschaftl. Kenntnisse. Schriften. Band 38 (1897/1898) bis 40 (1899/1900).

Schweiz.

Basel. Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen XII, Heft 2—3, nebst Anhang: Der Basler Chemiker C. F. Schönbein. 100 Jahre nach seiner Geburt gefeiert v. d. Universität u. d. Nat. Gesell., XIII, 1, nebst: L. Rütimeyer, Gesammelte kl. Schriften I u. II, 1898.

Chambésy. Bulletin de l'Herbier Boissier. VI, 1898, n. 10—12, VII, 1899, Série II. Vol. I, 1901, n. 1—9.
Mémoires de l'Herb.-Boissier 1900, n. 1—22.

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresberichte 41 (1897/1898), nebst Beilage: Dr. P. Lorenz, die Fische d. Kantons Graubünden; 42 (1898/1899), 43 (1899/1900).

Frauenfeld. Thurgauische Naturforschende Gesellschaft. Mitteilungen XIII—XIV.

St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Berichte 78—80 (1896/1897—1898/1899).

Genève. Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques. Vol. II. (1898) bis IV (1900).

— Société botanique. Bulletin des travaux. IX, 1898—1899.

Lausanne. Société Vaudoise des sciences naturelles. Bulletin No. 129—140.

Neuchâtel. Société des sciences naturelles. Bulletin 21 (1893) bis 26 (1897/1898), nebst: J. de Perregaux, Table des Matières etc. 1832—1897.

Sitten (Sion). Société Murithienne du Valais Bulletin des travaux Fasc. XXIII—XXV; XXVII, XXVIII

Zürich. Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrschrift 43 (1898) n. 2—4, 44 (1899) bis 46 (1901) n. 1 u. 2, sowie 101.—103, Neujahrsblatt (1899—1901).

— Schweizerische botanische Gesellschaft. Berichte IX (1899) bis XI (1901).

Italien.

Firenze. Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Ser. V, 1898 n 4, VI, 1899 bis VIII, 1901 n. 1—3

— Bollettino della Società Botanica Italiana. 1898, Heft 7—8, 1899—1901, Heft 1—5.

Genova. Malpighia XII, fasc. 5—12, XIII—XV, fasc. 1.

Milano. Società Italiana di Scienze Naturali. Atti XXXVII, fasc. 4, XXXVIII—XL, fasc. 1—3. Memorie VI, fasc. 2—3.

Modena. Società dei Naturalisti. Atti Vol. XV, 1—2, XVI, 1—3; Ser. IV, Vol. I. Anno 32. II. Anno 33.

Napoli. Academia delle scienze fisiche e matematiche. Rendiconti. Serie III, Vol. IV, 1898, fasc. 8—12, Vol. V, 1899, VI, 1900, fasc. 1—2, 5—12, VII, 1901, fasc. 1—6.

— Società di Naturalista. Bollettino. Vol. XII.

Palermo. Reale Orto botanico Bollettino. Vol. II, 1898, III, 1899.

Pisa. Società Toscana di Sc. Nat. Memorie Vol. XVI, XVII. Proc. verbali XI p. 57 bis Schluss, XII p. 1—229.

Roma. Reale Accademia dei Lincei. Rendiconti. Serie quinta. Vol. VII, 1898. 2. Sem. fasc. 6—12, VIII, 1899, IX, 1900, X, 1901. 1. Sem., 1—12, 2. Sem., 1—5, sowie Rendiconto d. Addun. Solenn. 4. Giugn. 1899 (Anno 296) u. 10. Giugn. 1900 (Anno 297).

— Reale Istituto Botanico. Annuario VII, fasc 2, IX, fasc. 1 u. 2, X. fasc. 1.

Siena. Laboratorio ed Orto Botanico della R. Universitá. Bolletino Vol I (1898) fasc. 4 u. App. 2, II (1899), III (1900) fasc 1—2.

Venezia. Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Ser. VII, Tomo IX, Disp. 8 10 (1897—98), T. X cum supplemento (1898). Ser. VIII, Tomo I, Disp. 1—5 (1898—99), T. II, Disp. 1—2 (1899—1900).

Portugal.

Coimbra. Sociedade Broteriana. Boletim XV, 1898, bis XVII, 1900.

Frankreich.

Besançon. Société d'émulation du Doubs. Mémoires. Sér. VII, tome II, 1897, tome III, 1898/99.

Bordeaux. Société Linnéenne. Actes Tome 51—55 (Ser. VI, tome I—V), 1897—1900; nebst Catalogue de la Bibliothèque, fasc. II, 1901.

Cherbourg. Société Nationale des sciences natur. et mathém. Mémoires Vol. XXXI (Ser. IV, tome I, 1898—1900.).

Le Mans. Association française de Botanique. Bulletin n. 1—45 (1898—1901). Le Monde des Plantes I, 1899 n. 1 bis III, 1901 n. 11.

Lyon. Société botanique. Annales. Vol. XXII, 1897, bis XXIV, 1899.

Belgien.

Bruxelles. Société royale de botanique de Belgique. XXXVII, 1898, bis XXXIX, 1900.

— Société Belge de Microscopie. Bulletin. XXIV, 1897/98, n. 10; XXV, n. 1—8. Annales. Tome XXIII bis XXVI

Gent. Kruidkundig Genootschap Dodonaea. Botan Jaarboek. IX, 1897, bis XI, 1899.

Niederlande.

Amsterdam. Koninglijke Akademie van Wetenschappen. Verslagen, Deel VII, 1898/99—IX, 1900/1901. Verhandlg. Sect. II, Deel VI, n. 5.

Nijmegen. Nederlandsche Botanische Vereeniging. Nederl. Kruitkundig Archief. III Ser., Deel I, Stuk 4, Deel II, Stuk 1 u. 2; nebst Prodromus Florae Batavae, Vol. I, Pars 1 ed. altera. Nieuwe Lijst d. Nederl. Phanerog. en vaatkrypt. I. Dicotyl.—Thalamifloren. Nijmegen 1901.

Luxemburg.

Luxemburg. Institut Royal Grand-Ducal. Publ. d. l. Section d. sc. nat. et mathém. XXVI.

— Société Botanique du Grand Duché. Recueil des mémoires et des travaux. XIV, 1897—99.

Grossbritannien und Irland.

Edinburgh. Botanical Society. Transactions and proceedings. Vol. 21, 1897—99, n. 1—4.

London. Linnean Society. Journal Vol. XXVI, n. 178, XXXIII, n. 234—XXXV n. 243. Proceedings 1897—1899/1900. Lists 1898—1899, 1900—1901.

Dänemark.

Kjöbenhavn. Naturhistoriske Forening. Videnskabelige Meddelelser. 1898, 1899, 1900.

— Botan. Forening. Botanisk Tidsskrift. XXII, 2, 3; XXIII, 1, 2; XXIV, 1.

Norwegen.

Bergen. Bergens Museums Aarbog. 1897 — 1901, 1. Aarsberetning 1899, 1900.

Christiania. Kgl. Univers. Bibl Archiv for Mathem. og Naturv. XX. 3—4, XXI, XXII.

— Physiographiske Forening Botan. Garten. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Vol. 26 (1880) — 39 (1901) n. 1, 2, 3.

Tromsö. Museum. Aarshefter XIX—XX (1896—97). Aarsberetning 1895—1897.

Schweden.

Lund. Botaniska Notiser. 1898, 5—6, 1899, 1900, 1901, 1—4.

Stockholm. Konigl. Svensk. Vetenskaps-Akademiens. Bihang till Handlingar. Band 24, III, 25, III.

— Botan Institut d. Universit. Meddelanden. I, 1898 — III, 1900.

Upsala. Kgl Universität. Botan. Sektion. af Naturvetensk. Studentssällsk. VI—VII, 1891—92.

Russland.

Dorpat. Naturf. Gesellschaft bei der Universität. Sitzungsbericht. 12. Band, Heft 1—2.

Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora Fennica. Acta XIII, XIV, XV, XVII. Meddelanden. 23, 1898.

Jekatherinburg Soc. oural. d'amat. d. sc. nat. Bulletin. XIX avec Annexe, XX, 1.

Kiew. Société des naturalistes Mémoires. XVI, 2.

Moskau. Société impériale des Naturalistes. Bulletin 1898—1900.

Odessa Neurussische Gesellschaft der Naturforscher. Verhandlungen XXII, 2, XXIII 1—2.

St. Petersburg. Acta Horti Petropolitani. XIV, 2, XV, 2, XVI, XVII. 1, 2, XVIII 1—3.

Riga Naturforscher-Verein. Korrespondenzblatt 41, 1898 — 43, 1900. Arbeiten. Neue Folge. 8, 1899 — 10, 1901.

B. Asien (Vacat).

C. Australien.

Neu-Seeland.

Wellington. New Zealand Institute. Transact. and Proceed. XXXI 1898/1899 u. XXXII. 1899/1900.

D. Amerika.

Britisch Nordamerika.

Halifax. Nova Scotian Institute of Natural Science. Proceed. and Transact. Ser. II, Vol II, Part 4, Vol. III, Part 1—2.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Boston. American Academy of Arts and Sciences. Proceedings XXXIV — XXXVI n. 29 (1898—1901).

— Soc. Nat. Hist. Proceedings XXVIII n. 13—16, XXIX, n. 1—14. Memoirs Vol. V, n. 3—7.

Chapel Hill. Elisha Mitchell Scientific Society. Journal XV, 1898 — XVII, 1900 n. 1.

Chicago. Academy of Sciences. Bulletin of the Geol. and Nat. History Survey n. 2. 1897, III, 1. 1898. Report 40 (1897).

Cincinnati. Society of Natural History. Journal XIX, 5—8. Index Vol. XVIII u. Vol. XIX.

Colorado Springs. Colorado College Studies. Vol. VII—IX.

Indianapolis (Ind.). Indiana Academy of Science. Proceedings. 1897, 1898, 1899.

Madison. Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters. Transactions Vol. XI—XIII, 1 (1896/97—1900).

— Geolog. and Natural History Survey. Bull n. 1—3 (1898), 5 u. 6 (1900).

Milwaukee. Natural History Society of Wisconsin. Jahresberichte. XVI. 1897/98.

New-York. Academy of Science. Annals Vol. X, XI. 2-3, XII, 1—3, List of Members etc. 1899, XII, p. 1—40 nebst Supplem., XIII, 1—3. Memoirs. II, Part. 1—3.

— Botanical Garden. Bulletin. Vol. I, n. 1—5, Vol. II, n. 6.

Philadelphia. Academy of Natural Sciences. Proceedings 1898, II—III, 1899, 1900, 1901, I.

— American Philosophical Society. Proceedings. No. 158—165.

Rochester N. Y. Rochester Academy of Science. Proceedings. Vol. III, Heft 2, 1900.

Salem (Easton). American Association for the advancement of Science. Proceedings. 47—49 (1898—1900).

San Francisco. California Academy of Sciences. Proceedings. III. Series Vol. I, n. 3—10, Vol. II n. 1—2. Occasional Papers VI.

St. Louis. Academy of Science. Transactions. Vol. VII, n. 17—20, VIII, n. 1—12, IX, X, n. 1—8.

— The Missouri Botanical Garden. X, 1899 — XII, 1901.

Tufts College (Mass.). Studies. No. 6.

Washington. United States Geological Survey XVIII bis XX; nebst Schrader, Fr. C. and Brooks, A. H. Prelim. Rep. on the Cape Nome Gold Region Alaska. Departm. Inter. Un. St. Geol. Survey. 1900.

— Smithsonian Institution. United States National-Museum. Report. 1896, 1897, 1898, 1899.

— Academy of Sciences. Vol. I, 1899 — III, 1901, p. 370.

— Department of Agriculture. Divis. of Botany: Contrib. U. St. Nat. Herbarium. No. 1, 1890, III, 1896, n. 7—9, IV, 1893. Div. of Biol. Survey: Bull. n. 8 (1897) — 11, (1898), 14 u. 15 (1899). Div. of Veget. Pathol. and Physiol. Vol. VII, n. 1 (1891). Bull. n. 5 (1895), 11 (1896), 15 (1898), Div. of Soils: 3 Arbeiten über Tabak. Div. of Agrostology: Circulars n. 1—14 (1895—99), Bulletin n. 1—2, 4, 6, 9—16 (1895—99). Fiber Investigations: Report n. 6—10 (1894—98). Div. of Ornithol. and Mammol.: Bull. n. 5—8 (1895), 10—13 (1895—97).

Uruguay.

Montevideo. Museo Nacional. Anales. Tomo III fasc. VIII, X, XI. Tomo II, fasc. XII. Tomo III, fasc. XIII, XIV. Tomo II, fasc. XV, XVI, XVII. Tomo III, fasc. XVIII, XX. Tomo IV, fasc. XIX Vergl auch Arechavaleta unter d. Separatabzügen.

Argentinien.

Cordoba Academia Nacional de Ciencias. Boletin XVI, n. 1—3.

La Plata. Direcc Gener. d. Estad. d. l. Prov. d. Buenos Aires Ann. statist. d. l. Prov d. Buenos Ayres. 1899.

II. Selbständig erschienene Schriften, Separat-Abdrücke aus Zeitschriften etc.

Abromeit, J. Flora von Ost- und Westpreussen, unter Mitwirkung von A. Jentzsch und G. Vogel, herausgegeben vom Preuss. Botan. Verein zu Königsberg i. Pr.; I. Samenpflanzen oder Phanerogamen. 1. Hälfte. Berlin 1898.

Altmann, Oberl. Dr. Paul. Flora von Wriezen und Umgegend. Wriezen 1895.

Arechavaleta, Prof. J. Las Graminéas Uruguayas. (Museo Nacional. Montevideo 1895–98.)

Ascherson, Paul. Uebersicht der Pteridophyten und Siphonogamen Helgolands. Sonderabdr. aus: Wissensch. Meeresunters. herausgegeben von der Kommiss. zur Unters. d. deutsch. Meere in Kiel u. d. Biolog. Anstalt auf Helgoland. Neue Folge IV. Band, Abt. Helgol. Heft 1, gr. 4°. Kiel und Leipzig 1900. Mit 2 Figuren im Text.

Ascherson, P. und Graebner, P. Flora des nordostdeutschen Flachlandes. (Aschersons Flora der Prov. Brandenburg. 2. Auflage.) Berlin, Gebr. Borntraeger, 1898—99. Geschenk der Verlagsbuchhandlung von Gebr. Borntraeger.

Bailey, L. H. The factors of organic evolution from a botanical standpoint. (From the Smithsonian Report for 1897 p 453–475. Washington 1898.)

Beitter, Albert. Pharmacogn.-chem. Untersuchung der *Catha edulis*. Inaugural-Dissertation der mathem und naturwiss. Fakultät der Universität Strassburg. 1900. Mit 3 Tafeln.

Bohlin, Knut. Utkast till de Gröna Algernas och Arkegoniaternas Fylogeni. Akademisk Afhandling. Upsala 1901.

Brundin, J A. Z. Bidrag till Kännedomen om de Svenska Fanerogama Orternas Skott. utveckling och Öfvervintring. Akadem. Afhandl. Upsala. 1898.

Burdon-Sanderson, J., M. A., M. D., F. R. S. Relation of motion in animals and plants to the electrical phenomena which are associated with it. (From the Smithson. Report for 1899 p. 329—351. With plates I–V.) Washington 1901.

Cleve, Astrid. Studier öfv. Några Svenska Växters Groningstid och Förstärkningsstadium. Akadem. Afhandl. Upsala 1898.

Cohn, Pauline. Ferdinand Cohn, Blätter der Erinnerung zusammengestellt von seiner Gattin. Mit Beiträgen von Professor Rosen. Breslau 1901. Mit Bildnis und mehreren Tafeln.

Conwentz, Prof. Dr. Neue Beobachtungen über die Eibe, besonders in der deutschen Volkskunde. (Sonder-Abdruck aus No. 23706 der Danziger Zeitung, Danzig 1899).

— Forstbotanisches Merkbuch. I. Provinz Westpreussen. Mit 22 Abbildungen. Berlin (Gebr. Borntraeger) 1900.

— *Trapa natans* L. subfoss. (Sonderabz. aus Verwaltber. Westpreuss. Prov.-Mus. für 1900. S. 19—22.)

Engler, Dr. Ad. Syllabus der Pflanzenfamilien. 2. Auflage. Berlin, Gebr. Bornträger, 1898. Geschenk des Verlegers, Herrn Dr. R. Thost.

Falkenberg, Dr. Paul. The garden and its development. (From the Smithson Report for 1899 p. 403—418.) Washington 1901.

Farlow, William G. The Conception of Species as affected by recent investigations on Fungi. (Adresse gelesen vor der Botan. Section der Amer. Associat. for the advanc. of Science. Boston 1898).

Fischer v. Waldheim, A. Istoritscheskii Otscherk Imperatorskago St. Petersburgskago Botanitscheskago Sada sa poslednee 25-letie ego s 1873 po 1898 g. St. Petersburg 1899, gr. 8°.

Francé, R. Craspedomonadinak (= Der Organism. d. Craspedomonaden.) Budapest 1897, 8°.

Fries, Th. M. Bidrag till en Lefnadsteckning öfver Carl von Linné VII. Inbjudningsskrift, Upsala 1898.

— Bidrag till en Lefnadsteckning öfver Carl von Linné VIII. Upsala Universitets Årsskrift 1898. Program II.

— Caroli Linnaei Hortus Uplandicus med Inledning och Förklaringar. Inbjudningskrift. Upsala 1899.

Geikie, Prof. James. The tundras and steppes of prehistoric Europe. (From the Smithson. Report for 1898 p. 321—347. With colored map.) Washington 1900.

Gradmann, Dr. Robert. Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb, mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete Süddeutschlands. 2. Auflage, 2 Bände, kl 8°. Tübingen 1900. Mit 50 Chromotafeln, 2 Kartenskizzen, 10 Vollbildern und über 200 Textfiguren.

Haberland, Maximilian. Die Entwicklung der Lehre von der Metamorphose der Pflanzen von Goethe an bis auf die neueste Zeit. (Wiss. Beilage zum Programm der Realschule in Neustrelitz, Ostern 1887.)

— Erinnerungsblätter an Neustrelitz. 5 Aufnahmen vom Hofphotograph C. Wolff den Teilnehmern an der 72. (42. Früjahrs-) Haupt-Versammlung des Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg am 10. Juni 1900 gewidmet.

— 72. Haupt-Versammlung d. Botan. Vereins der Prov. Brandenburg am 10. Juni 1900. Separat-Abdr. aus der „Neustrelitzer Zeitung".

— Flora von Neustrelitz. Verzeichn. d. im Grossherzogtum Mecklenburg-Strelitz, hauptsächlich in der Umgegend von Neustrelitz beobachteten wildwachsenden Gefäss-(Farn- und Blüten-)pflanzen, Neustrelitz 1901.

Hannig, Emil. Ueber die Staubgrübchen an den Stämmen und Blattstielen der Cyathaeaceen und Marattiaceen. (Inaugural-Dissertat. der Universität Strassburg 1898).

Heim, Dr. The Biologic Relations between Plants and Ants. (From the Smithsonian Report for 1896 p. 411—455). Mit 6 Tafeln.

Heldreich, Th. von. Die Flora von Thera. (Aus Hiller von Gaertringen, Thera, Band I. Berlin. 1899.)

Holtz, Ludwig. Die Characeen der Regierungsbezirke Stettin und Köslin. Mit 2 Tafeln. Nebst Anhang, enthaltd. Zusammstell. aller in d. Prov. Pommern aufgef. Arten, u. einer Anleitung für Sammeln, Präparieren u. Conservieren derselben. (Separatabdr. aus Mitt. naturw. Vereins für Neu-Vorpommern und Rügen. 31. Jahrgang. 1899.) Greifswald.

Howard, L. O. The economic status of Insects as a class. (From the Smithson. Report for 1898, p. 551—569.) Washington 1900.

Hulth, J. M. Ueber einige Kalktuffe aus Westergötland. Inaugural-Dissertation. Upsala 1899. (Reprint. from Bull. of the Geol. Inst. of Upsala, n. 7, Vol. IV, Part. I, 1898.)

Jaap, Otto. Beiträge zur Moosflora der Umgegend von Hamburg (Separat-Abdr. aus d. Verhandl. des Naturw. Vereins in Hamburg 1899, 3. Folge VII.)

— Ueberpflanzen bei Bad Nauheim in Oberhessen. (Sonderabzug aus Deutsche Botan. Monatsschr. 1899, n. 9 u. 10.)

— Pilze bei Heiligenhafen. (Separatabdruck aus „Schriften des Naturwissenschaftl. Ver. f. Schleswig-Holstein", XII, Heft 1.)

Jäderholm, Elof. Anatomiska Studier öfv. Sydamerikanska Peperomier. Akademisk Afhandl. Upsala 1898.

Jaennicke, Fr. Studien über die Gattung *Platanus* L. (Nova Acta. Abhdl. Kaiserl. Leopold.-Carol. Deutsch. Akademie der Naturforscher. Band 77, n. 2). Halle 1899. Mit 10 Tafeln.

Johnson, D. S. On the Leaf and Sporocarp of *Pilularia*. (Sonderabdruck aus The Botan. Gazette, Vol. XXVI, n. 1, Juli 1898.) Mit 3 Doppeltafeln.

— On the Development of the Leaf and Sporocarp in *Marsilia quadrifolia* L. (Sonderabdruck aus Annals of Botany, Vol. XII, n. 46, Juni 1898.) Mit 1 Tafel u. 2 Doppeltafeln.

Kaulfuss, J. S. Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstossenden Keuperformation.

Kerner, A. Schedae ad Floram exsiccatam Austro-Ungaricam I—VII. Vindobonae. 1881—1896. VIII. Auctore C. Fritsch. Vindobonae 1899.

Kirk, Thomas, F. L. S. The Students' Flora of New Zealand and the outlying Islands. Wellington, N. Z. London 1899.

Kirmsse, Ernst. Beiträge zur chemischen u. pharmakognostischen Kenntnis der Pasta Guarana. (Inaugural-Dissertat. d. Universität Strassburg. 1897.)

Kjellman, F. R. Om Floridé-Slägtet Galaxaura dess Organografi och Systematik. (Kongl. Svenska Vetensk.-Akadem. Handlingar. Band 33, No. 1.) Stockholm 1900. 4°. Mit 20 Tafeln.

Klebahn, H. Ueber die Formen und den Wirtswechsel der Blasenroste der Kiefern. [Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1890. Band VIII, p. (59)—(70)].

— Beobachtungen über *Pleurocladia lacustris* A. Br. (l. c. 1895, Band XIII, p. 93—106 mit 1 Tafel).

— Ueber eine krankhafte Veränderung der *Anemone nemorosa* L. und über einen in den Drüsenhaaren derselben lebenden Pilz. (l. c. 1897, Band XV, p. 527—536 mit 1 Tafel).

— Zur Kenntnis der Schmarotzer-Pilze Bremens und Nordwestdeutschlands. 2. Beitrag. (Abhdl. Nat. Vereins Bremen 1892, p. 361—376).

— Einige Versuche, betreffend den Einfluss der Behandlung des Saatguts gegen Brandpilze auf die Keimfähigkeit und den Ertrag des Getreides. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten III, 2, 1893. p. 65—68.)

— Vorläufige Mitteilung über den Wirtswechsel der Kronenroste des Getreides und des Stachelbeerrostes. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten. III, 4, p. 199—200).

— Einige Wirkungen der Dürre des Frühjahrs 1893. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. IV, 5, 1894, p. 262—266).

— Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. III. Bericht (1894). (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. V. 1895. 1. p. 13—18, 2. p. 69—79, 3. p. 149—156).

— Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. IV. Bericht (1895). (l. c. V, p. 257—268, V. 6. p. 327—333.)
Kulturvers. mit heter. Rostpilzen. V. Bericht (1896). (l. c. VI. 5. p. 257—270 u. 6 p. 324—338.)

— Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. VI. Bericht (1897). (l. c. VII, 1897, 39 S.)

— Ein Beitrag zur Getreiderostfrage. (l. c. VIII. 6. 1898, 22 S. u. 1 Tafel).

— Kulturversuche mit heteröc. Rostpilzen. VII. Bericht 1898. (l. c. IX. 1899. 46 S.)

— Beiträge zur Kenntnis der Getreideroste II. (l. c. X. 2. 1900. 27 S.)

— Zur Abwehr der Vorwürfe und Behauptungen des Herrn Prof. Hansgirg in Prag. (Botan. Centralbl. 1893, n. 50, 4 S.)

— Bemerkungen über *Rhytisma acerinum* und über die Arbeit des Herrn Dr. Jul. Müller über die Runzelschorfe. (l. c. 1894, n. 23, 3. S.)

— Verzeichnis einiger in der Umgegend von Plön gesammelter Schmarotzerpilze. (Heft III der Forschungsber. aus d. Biolog. Station zu Plön. 1895. 2 S.)
— Ueber wasserblütebildende Algen, insbesondere des Plöner Seengebietes, und über das Vorkommen von Gasvacuolen bei den Phycochromaceen. (l. c. IV. 1896, p. 189—206.)
— Bericht über einige Versuche, betreffend die Gasvacuolen von *Gloiotrichia echinulata*. (l. c. V. 1897, p. 166—179.)
— Beiträge zur Kenntnis der Auxosporenbildung. I. *Rhopalodia gibba* (Ehrenbg.) O. Müller. (Jahrb. für wissenschaftliche Botanik. Bd. XXIX, 1896, 4, p. 595—654 mit 1 Tafel.)
— Kulturversuche mit Rostpilzen. VIII. Bericht, 1899. (l. c. XXXIV, 3, p. 347—404.)
— Kulturversuche mit Rostpilzen. IX. Bericht, 1900. (l. c. XXXV, 4, p. 660—710.)
— Die Befruchtung von *Sphaeroplea annulina* Ag. (Festschrift für Schwendener, p. 81—103 mit 1 Tafel.)

Kohaut, R. A Magyarországi szitakötőfélek term (= Libellulidae Hungariae). Budapest 1896, 4°.

Kurländer, Ign. Földmágnességi mérések (= Erdmagnetische Messungen in Ungarn in den Jahren 1892—1894), Budapest 1896, 4°.

Kurtz, F. Essai d'une Bibliographie Botanique de l'Argentine. (Art. publ. dans le Bol. d. l. Acad. Nacion. d. Cienc. d. Cordoba, XVI, p. 117 et suiv.). Buenos-Ayres 1900.
— Collectanea ad Floram Argentinam (Article publié dans le Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, tome XVI, p. 224 et suiv.). Buenos Aires 1900.

Lindman, C. A. M. Vegetationen i Rio Grande do Sul (Sydbrasilien). Med 69 Bilder och 2 Kartor. Utgifves med Understöd ur Kongl. Vetenskaps Akademiens Regnellska Fonder. Stockholm 1900.

Loesener, Th. Monographia Aquifoliacearum. Pars I. (Nova Acta. Abhdl. Kaiserl. Leopold.-Carol. Deutsch. Akademie der Naturforscher. Band 78.) Halle 1901. Mit 15 Tafeln.

Mac Millan, Conway. Minnesota Plant Life. Rep. of the Survey Botan. Series III. St. Paul, Minnesota 1899. Geschenkt von Dr. Taubert's Wittwe.

Mauch, Richard. Ueber physikalisch-chemische Eigenschaften des Chloralhydrats und deren Verwertung in pharmaceutisch-chemischer Richtung. (Inaugural-Dissertat. der Universität Strassburg 1898).

Meigen, Prof. Dr. Wilh. Die deutschen Pflanzennamen (Preisschrift des Allgem. deutschen Sprachvereins. Berlin 1898.)

Potonié, H. Die Lebewesen im Denken des 19. Jahrhunderts. Sonder-Abdruck aus der „Naturwissensch. Wochenschrift". Berlin 1900.

Primics, Dr. G. A Csetrásh. geologiája es Érczt. (=Geologie der Csetrás-Gebirge). Budapest 1896, 4°.

Römer, Julius. Aus der Pflanzenwelt der Burzenländer Berge in Siebenbürgen. Wien 1898. Geschenk von Herrn Dr. F. Moewes.

Rössler, Wilhelm. Beiträge zur Kleistogamie. Inaugural-Dissertat. Berlin 1900. (Sonderabdr. aus „Flora od. Allgem. Bot. Zeitg. 1900. 87. Bd. Heft IV.) Mit 2 Tafeln u. 3 Textfiguren.

Rona, Zs. A légnyomás Magyarországban (=Luftdruckverhältnisse Ungarns). Budapest 1897, 8°.

Schwarz, A. Gift-, Heil- und Nähr-Pflanzen. Fürth. Mit zahlreichen Textfiguren und 12 Tafeln in Buntdruck.

— Die Flora der Umgegend Nürnbergs (Sep.-Abdr. aus Festschrift zur 65 Versamml. Deutscher Naturforscher u. Aerzte. Nürnberg 1892).

— Phanerogamen und Gefässkryptogamenflora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen etc. II. (Sonderabzug aus Abh. d. Nat. Ges Nürnberg XI. Bd. 1899.)

— Nachtrag zu Wagensohn u. Meindl, Flora des Amtsbezirkes Mitterfels.

Schweder, H., G. Die Bodentemperatur bei Riga. (Riga 1899).

Sernander, Dr. Rutger. Den Skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. (Zur Verbreitungsbiologie der skandinavischen Pflanzenwelt). Mit einem deutschen Résumé. Upsala 1901. Med 32 afbildningar 8°, 459 S.

Svedelius, Nils. Studier öfver Östersjöns Hafsalgflora. Akademisk. Afhandling. Upsala 1901.

Szádeczky, Dr. G. A zempléni szigethegység geologiája (=Geologie d. Zempléni-szigethegység). Budapest 1897, 4°.

Tassi. Doct. Fl. Fungi novi Australiani. (Bull. del Laborat. et Orto Bot. d. R Univ. di Siena III) 1900.

Tepper, J. G. O. On leaves, flowers, fruit. Adelaide 1898.

Terracciano, Nicola. Intorno ad alcune specie d'„Iridi" che crescono naturalmente nel mezzogiorno d'Italia. (Estratto d. Atti d. R. Ist d'Incoragg. di Napoli Ser. V., Vol. I., n. 5. Napoli 1899.)

— Addenda ad Synopsidem Plantarum vascularium Montis Pollini (Estratto dal Vol. IX, dell' Ann. del R. Istituto Botanico di Roma). Roma 1900.

Thomas, Prof. Dr. Fr. Die Eiben am Veronikaberg bei Martinroda. (Sonderabdr. aus „Thüring. Monatsblätter". Jahrgang VII. 1899, n. 4.)
Ueber den auf dem Grunde des Schneekopfmoores im Thüringerwald 1852 gemachten Haselnussfund (Sonderabd. aus: Thüringer Monatsblätter, VIII. 1900–1901, n. 12 p. 122—127).

Toula, Franz Ein Erinnerungsblatt. (Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien 1860–1900.)

Treichel, A. Psaligraphie und Früchtebild. Separatabdr. aus d. Mittheil. Mus. Deutsch. Volkstracht. Heft 3.

— Wein von Guben im Ordenslande. Sepabdr. a. d. Niederlaus. Mittheil. Bd. V.

— Fleischpilze aus d. Kreise Berent Nachtrag. Sonderabdr. aus Schriften d. Naturforsch. Gesellsch. Danzig. N. F. Band X. Heft 1. Danzig 1899.

— Nachträge zu dem Aufsatze über Pilz-Destillate als Rauschmittel (Separat.-Abdr. aus d. Schrift. der Physik.-ökon. Gesellsch. in Königsberg i. Pr. XL. 1899.)

Trelease, William Botanical Opportunity. (From the Smithsonian Report for 1897 p. 519—536. Washington 1898.)

Urban, I. Monographia Loasacearum. Adjuvante E. Gilg. (Nova Acta. Abhdl. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutsch Akademie der Naturforscher. Band 76.) Halle 1900. Mit 8 lithogr. Tafeln.

Ward, Lester F. The petrified forests of Arizona. (From the Smithson. Report for 1899. p. 289—307. With plates I—III.) Washington 1901.

White, Ch. A. Memoir of George Engelmann. 1809—1884. Read before the Nat. Academy, April 1896. Washington, D.C. 1896. Geschenk von Dr. G. J. Engelmann.

Wiesner, Dr. Jul. The relation of plant physiology to the other sciences. (From the Smithson. Report for 1898. p. 424—444.) Washington 1900.

Winkelmann, J. Ein Ausflug nach Bornholm. (Sonderabdruck aus Deutsche Botan. Monatsschrift 1899, n. 1, 2, 3, 4, 5, 9 u. 10.)

III. Karten.

Messtischblätter der Provinz Brandenburg n. 1143—1144, 1234—1236, 1317—1320, 1396—1399, 1400—1401, 1476—1478, 1488—1490, 1552—1564, 1623—1624, 1626—1636, 1686—1694, 1696—1699, 1700—1706, 1758—1776, 1830—1848, 1902—1910, 1918—1919, 1970—1978, 1986—1988, 2037—2045, 2117—2125, 2184—2192.

Politische Karten von Dr. C. Vogel: n. 8 (Schwerin), 9 (Stettin), 14 (Berlin), 15 (Frankfurt a. O.).

Geologische Karten von Dr. C. Vogel. Dieselben Nummern.

IV. Verzeichnis der von Prof. Winkelmann dem Bot. Verein geschenkten Werke.

Albertini, J. B. und Schweinitz, L. D. Conspectus Fungorum in Lusatiae Superioris Agro Niskiensi crescentium. Leipzig, 1805.

Ammann, Aug. Die Pflanzenkrankheiten. Stuttgart, 1867.

Bail, Th. Dr. Ueber Hefe. (Besonderer Abdruck aus Flora 1857 No. 27 u. 28.)

— Das System der Pilze. II. Abtheilung Bonn, 1858.

— Ueber die *Myxogasteres* Fr. (*Myxomycetes Wallroth*). 1859.

— Die wichtigsten Sätze der neuen Mykologie, nebst einer Abhandlung über *Rhizomorpha* und *Hypoxilon*. Jena, 1861.

— Mykologische Studien besonders über die Entwicklung der *Sphaeria Typhina* Pers. Jena, 1861.

de Bary, A. Untersuchungen über die Brandpilze und die durch sie verursachten Krankheiten der Pflanzen mit Rücksicht auf das Getreide und andere Nutzpflanzen. Berlin, 1853.

— Die gegenwärtig herrschende Kartoffelkrankheit, ihre Ursache und ihre Verhütung. Leipzig, 1861.

— Ueber die Fruchtentwicklung der Ascomyceten. Leipzig, 1863.

— *Caeoma pinitorquum*, ein neuer, der Kiefer verderblicher Pilz. Berlin 1864.

— Die Mycetozoen (Schleimpilze). Ein Beitrag zur Kenntniss der niedersten Organismen. Leipzig, 1864.

— Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze. Frankfurt a./M., 1864.

— Neue Untersuchungen über Uredineen, insbesondere die Entwicklung der *Puccinia graminis*. (Besonders abgedruckt aus den Monatsberichten der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.) Berlin, 1865.

— Ueber Schimmel und Hefe. (Heft 87, 88 der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von Rud. Virchow und Fr. v. Holtzendorf.) 1869.

Bernstein, Agathon. *Microstoma hiemale*, eine neue Pilzgattung aus der Gruppe der Pezizoideen.

Bonorden, H. F. Dr. Handbuch der allgemeinen Mykologie als Anleitung zum Studium derselben, nebst speciellen Beiträgen zur Vervollkommnung dieses Zweiges der Naturkunde. Stuttgart, 1851.

— Zur Kenntniss einiger der wichtigsten Gattungen der Coniomyceten und Cryptomyceten. Halle 1860.

— Abhandlungen aus dem Gebiete der Mykologie. Halle, 1864.

Boudier, Emile. Die Pilze in ökonomischer, chemischer und toxikologischer Hinsicht. (Deutsche Uebersetzung von Dr. med. Th. Husemann.) Berlin, 1867.

Braconnot, M. Examen chimique des Sporules de l'Agaricus Atramentarus.

Braun, Alexander Dr. Ueber einige neue oder weniger bekannte Krankheiten der Pflanzen, welche durch Pilze erzeugt werden. Berlin, 1854

— Ueber *Chytridium*, eine Gattung einzelliger Schmarotzergewächse auf Algen und Infusorien. Berlin, 1856

Brefeld, Oskar Dr. Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. I. Heft. Leipzig, 1872.

Carus, Dr. C. G. Beitrag zur Geschichte der unter Wasser an verwesenden Thierkörpern sich erzeugenden Schimmel- oder Algengattungen.

— Beobachtung einer sehr eigenthümlichen Schimmelvegetation (*Pyronema Marianum Mihi*) auf Kohlenboden.

Caspary, Robert Dr Ueber zwei- und dreierlei Früchte einiger Schimmelpilze (Hyphomyceten). Berlin, 1855

Coemans, M. Eug. Notice sur Le Pilobolus Crystallinus. Bruxelles, 1859.

— Recherches sur La Genèse et les Métamorphoses de la Peziza Sclerotiorum Lib. Bruxelles.

Cohn, Ferdinand Dr. Die Entwicklungsgeschichte des Pilobolus Crystallinus. 1851.

— Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der mikroskopischen Algen und Pilze. 1859.

— Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Breslau, 1870.

— Ueber Bacterien, die kleinsten lebenden Wesen. (Heft 105 der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, herausgegeben von Rud. Virchow und Fr. von Holtzendorff.) Berlin, 1872.

Collinet, J. B. und P. P. Malapert. Étude physiologique du Cryptogame désigné sous le nom de Oïdium Tuckeri cause de la Maladie de la Vigne, et Moyens propres à combattre les effets de ce Parasite. (Extrait du Bulletin de la Société de Médecine No. 23.) Poitiers, 1854.

Curtis, M. A. Contributions to the Mycology of North America.

Decaisne, M. J. Histoire de la maladie des pommes de terre en 1845. Paris, 1846.

Decandolle, M. Sur les Champignons Parasites. (Extrait d'un Mémoire lu à l'Institut le 26 Octobre 1806.

Diehl, Carl Dr. Ueber einige Rostpilze und die durch sie veranlassten Pflanzenkrankheiten. Darmstadt, 1879.

Dorn, Paul. Der Holz- oder Gebäudeschwamm. Belehrungen über die Enstehungsursachen, Lebensbedingungen, sichere Verhütung und nachhaltige Vertilgung dieses schädlichen Pilzes. Nebst Nachweis der erprobtesten Mittel, durch welche das Holz auch gegen die Zerstörung durch Brand, Verstockung, trockene und nasse Fäule, Wurmfrass, Ansatz von Seethieren und Pflanzen geschützt werden kann. Weimar, 1867.

Ebbingshaus, Julius Dr. Die Pilze und Schwämme Deutschlands. Mit besonderer Rücksicht auf die Anwendbarkeit als Nahrungs- und Heilmittel, sowie auf die Nachteile derselben. Leipzig, 1863.

Eberth, C. J. Zur Kenntnis der bacterischen Mycosen. Leipzig, 1872.
Ehrenberg, C. G. Dr. Sylvae Mycologicae Berolinenses. Berlin, 1818.
— De Mycetogenesi ad Acad. C. L. C. N. C. Praesidem Epistola.
Eidam, Eduard Dr. Der gegenwärtige Standpunkt der Mycologie mit Rücksicht auf die Lehre von den Infektionskrankheiten. Berlin, 1872.
Eschweiler, Fr. G. De Fructificatione Generis Rhizomorphae Commentatio. Elberfeld, 1822.
Fée, A. L. A. Mémoire sur L'Ergot du Seigle et sur quelques Agames qui vivent parasites sur les épis de cette céréale. Strassburg, 1843.
Focke, Gustav Woldemar Dr. Die Krankheit der Kartoffeln im Jahre 1845. Bremen, 1846.
Fresenius, Georg. Beiträge zur Mykologie. Frankfurt, 1850—1863.
Fries, Elias. Observationes Mycologicae praecipue ad illustrandam Floram Sveciam. Havniae, 1815.
— Systema Mycologicum sistens Fungorum Ordines, Genera et Species. 3 Bde. Lundae-Greifswald, 1823—1832.
— Elenchus Fungorum, sistens Commentarius in Systema Mycologicum. Vol. I. Greifswald, 1828.
— Monographia Hymenomycetum Suegiae. Vol. I. Upsala, 1857.
— Vaomare länders Svamparter i Europeiska växthus. 1861.
Fuckel, Leopold. Enumeratio Fungorum Nassoviae. Wiesbaden, 1861.
Gasparini, G Alcune osservazioni sopra taluni rimedi proposti contro alla malattia della vite. In continuazione di quelle già pubblicate dalla R. Academia delle Scienze nel 1851.
Gleditsch, D. Joh. Gottlieb. Methodus Fungorum exhibens genera, species et varietates cum charactere, differentia specifica, synonymis, solo, loco et observationibus. Berlin, 1753.
Göppert, Prof. Dr. Ueber essbare und giftige Pilze. (Aus den Mittheilungen des landwirthschaftlichen Central-Vereins für Schlesien. 1861.
Grisebach, A. und Reinke, J. A. S. Oersted's System der Pilze, Lichenen und Algen. Leipzig, 1873.
Hallier, Ernst. Die pflanzlichen Parasiten des menschlichen Körpers. Für Aerzte, Botaniker und Studirende zugleich als Anleitung in das Studium der niederen Organismen. Leipzig, 1866.
— Reform der Pilzforschung. Offenes Sendschreiben an Herrn Professor De Bary zu Strassburg. Jena, 1875.
Hartig, Robert Dr. Die durch Pilze erzeugten Krankheiten der Waldbäume.
Hellwig, J. C. L. Ueber *Byssus septica* Lin. Mit einem Nachtrag über *Byssus*, *Hypha* und *Xylostroma* von Nees von Esenbeck.
Hoffmann, D. Georg, Franc Vegetabilia Cryptogama. 1787.
— Deutschlands Flora oder Botanisches Taschenbuch. Zweiter Theil für das Jahr 1795. Cryptogamie. Erlangen.

Hoffmann, Hermann. Mykologische Berichte. Uebersicht der neuesten Arbeiten auf dem Gebiet der Pilzkunde. 2 Bände. Giessen, 1870, 1872.

Karsten, H. Zur Befruchtung der Pilze. (Separat-Abdruck aus Botanische Untersuchungen. Herausgegeben von H. Karsten.)

Kölreuter, Joseph Gottlieb. Das entdeckte Geheimniss der Cryptogamie. Eine der Chur-Pfälz. Akademie der Wissenschaften zugedacht gewesene Preisschrift. Carlsruhe, 1777.

Körnicke, Fr. Naturhistorische Mittheilungen. Erste Reihe. (Separatabdruck aus der land- und forstwirthschaftlichen Zeitung der Provinz Preussen, Jahrgang 1865.) Königsberg, 1865.

Kuntze, Gustav und Schmidt, Johann Karl. Mycologische Hefte, nebst einem allgemein-botanischen Anzeiger. Erstes und zweites Heft. Leipzig, 1817, 1823.

Landerer, Heinrich. Morphologische Betrachtungen über das Sporangium der mit Gefässen versehenen Cryptogamen. Inaugural-Dissertation. Tübingen, 1837.

Laurent, M. Paul. Examen des sporules du Phallus impudicus, des infusions du Lycoperdon verrucosum, et du Lycoperdon Tuber ou truffe comestible.

Mahnstein, P. H. Trichophyton tonsurans, der haarscheerende Schimmel. Ein Beitrag zur Auseinandersetzung der Krankheiten, welche das Abfallen des Haares bewirken.

Martius, Carl Phil. Friedr. Ueber den Bau und die Natur der Charen

Medicus, Friedrich Kasimir. Pflanzen-physiologische Abhandlungen. Erstes Bändchen. Leipzig, 1803.

Miquel, Fr. A. Guil. Epistola de novo fungorum entophytorum genere. 1838.

Montagne, C. Skizzen zur Organographie und Physiologie der Klasse der Schwämme. Prag, 1844.

— De la Muscarinde et des Moyens d'en prévenir les ravages dans les magnaneries. Rapport au nom de la Section des Cultures Spéciales. (Extrait des Mémoires de la Société Impériale et Centrale d'Agriculture. Année 1857.)

Münter, Julius Prof. Dr. Beitrag zur ferneren Begründung der Lehre vom Generationswechsel für die Gruppe der Pilze. (Tiré-à-part du Bulletin du Congrès International de Botanique et d'Horticulture, convoqué à Amsterdam, au mois d'Avril 1865.)

— Ueber Gicht oder das sogenannte Gichtig oder Radigwerden (Nielle) des Weizens und anderer Grasfrüchte. (Tiré-à-part du Bulletin du Congrès International de Botanique et d'Horticulture, convoqué à Amsterdam, au mois d'Avril 1865.)

— Ueber Fichtennadelrost. (Separat-Abdruck aus: Botanische Untersuchungen. Herausgegeben von H. Karsten).

Nees von Esenbeck, C. G. Dr. System der Pilze und Schwämme. 2 Bände. Würzburg 1817.

— Radix Plantarum Mycetoidearum. Bonn, 1820.

Nees ab Esenbeck, Chr. God. et Th. Fr. Lud. De Polyporo Pisachapani, singulari Fungorum Javanicorum specie. 1824.

Nees von Esenbeck, Th. Friedr. Ludw. Dr. *Boleti Fomentarii* Pers. varietas singularis; e fodinis Lithanthracum Leodinensibus.

— Das System der Pilze. Erste Abtheilung. Bonn, 1837.

— Pflanzen-Pathologie. Lehre von dem kranken Leben und Bilden der Pflanzen. Berlin, 1841.

Nitschke, Th., Dr. *Pyrenomycetes Germanici.* Die Kernpilze Deutschlands. Erster Band. Breslau, 1867.

Noeggerath, Dr. und Nees von Esenbeck, C. G. Dr. Rizomorphen, in den zartesten Klüften des Gesteins und der Steinkohle wachsend.

Oschatz, Adolphus. De Phalli impudici germinatione. Dissertatio Inauguralis Botanica. Vratislaviae, 1842

Palisot-de-Beauvois. Observat. sur les Champignons en général, et particulièrement sur quelques espèces peu et mal connues. (Annales du mus. d' hist. nat. Paris).

Persoon, D. C. H. Synopsis methodica Fungorum pars prima. 1 Bd. Gottingae, 1801.

— Abhandlung über die essbaren Schwämme. Mit Angabe der schädlichen Arten und einer Einleitung in die Geschichte der Schwämme. 1 Bd. Heidelberg, 1822.

Phoebus, P. Dr. Ueber den Keimkörner-Apparat der Agaricinen und Helvellaceen. 1838.

Plauer, Johannes Andreas. Disputatio Botanica de Ustilagine frumenti. Tubingae, 1709.

Preuss, G. T. Uebersicht untersuchter Pilze, besonders aus der Umgegend von Hoyerswerda.

Pringsheim, N. Dr. Die Entwicklungsgeschichte der *Achlya prolifera.* 1850.

Schäffer, Jacob Christian. Vorläufige Beobachtungen der Schwämme um Regensburg. Regensburg, 1759.

Schulzer von Müggenburg, Stef. Beiträge zur Mykologie. (Aus den Verhandlungen d. k. k. zoologisch.-botanischen Gesellschaft in Wien [Jahrgang 1865] besonders abgedruckt.) 1865.

Schummel, T. E. Ueber die giftigen Pilze, mit besonderer Rücksicht auf Schlesien. Breslau, 1840.

Streinz, Wenzeslav Materno. Nomenclator fungorum exhibens ordine alphabetico nomina tam generica quam specifica ac synonyma a scriptoribus de scientia botanica fungis imposita. Vindobonae, 1862.

Tode, Henricus Julius. *Fungi Mecklenburgenses* selecti. Lüneburg, 1790

Turpin, M. Mémoire sur la cause et les effets de la fermentation alcoolique et acéteuse. 1838.

Veladini. Rapporto della Commissione nominata dall' I. R. Istituto Lombardo di Science, Lettere ed Arti per lo Studio della Malattia dell' Uva dell' Anno 1853. Mailand, 1854.

Wedl, C. Prof. Dr. Ueber einen im Zahnbein und Knochen keimenden Pilz.

Wiesner, Julius Dr. Untersuchungen über den Einfluss, welchen Zufuhr und Entziehung von Wasser auf die Lebensthätigkeit der Hefezellen äussern. 1869.

Wigand, A. Zur Morphologie und Systematik der Gattungen *Trichia* und *Arcyria*.

Willkomm, M. Vorläufige Mittheilung über die Rotfäule der Fichte. (Separatabdruck aus Karstens Botanischen Untersuchungen).

Zopf, W. Dr. Die Spaltpilze. (Separatabdruck aus der Eucyklopaedie. der Naturwissenschaften.) Breslau 1883.

Th. Loesener.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

—

Ehrenvorsitzender:

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in Berlin W., Bülowstrasse 51.

Vorstand für 1901—1902.

Schumann, Prof. Dr. K., Vorsitzender.
Volkens, Prof. Dr. G., erster Stellvertreter.
Marsson, Dr. M., zweiter Stellvertreter.
Gilg, Dr. E., Schriftführer.
Weisse, Dr. A., erster Stellvertreter.
Loesener, Dr. Th., zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Retzdorff, Rentner W., Kassenführer.

Ausschuss für 1901—1902.

Beyer, Prof. R.
Engler, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. A.
Graebner, Dr. P.
Hennings, Custos P.
Schwendener, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. S.
Wittmack, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. L.

Redactionscommission.

Ausser dem Ehrenvorsitzenden und den drei Schriftführern
Urban, Prof. Dr. I.
Hennings, Custos P.
Lindau, Dr. G.

Commission zur Vorbereitung einer Kryptogamen-Flora der Provinz Brandenburg.

Lindau, Dr. G., Vorsitzender, Grunewaldstr. 6—7 (Pilze und Flechten).
Kolkwitz, Dr. R., Schriftführer, Charlottenburg, Schillerstr. 75 III (Algen).
Hennings, P. (Pilze).
Hieronymus, Prof. Dr. G. (Algen).
Moeller, Prof. Dr. A. (Pilze).
Müller, Dr. O. (Bacillariaceen).
Sorauer, Prof. Dr. P. (Pflanzenkrankheiten).
Warnstorf, K. (Moose).

I. Ehrenmitglieder.

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität, Ehrenvorsitzender des Vereins, in Berlin W., Bülowstrasse 51.
Čelakovský, Dr. Ladislav, Prof der Botanik an der Böhmischen Universität in Prag, Katharinagasse 36.
Crépin, François, Director des Botanischen Gartens in Brüssel, Rue de l'Association 31.
Focke, Dr. W. O., Arzt in Bremen, Steinernes Kreuz 2a.
von Heldreich, Prof. Dr. Th, Director des Bot. Gartens in Athen.
Schweinfurth, Prof. Dr. G., in Berlin W., Potsdamerstr. 75a.
Virchow, Dr. R., Geh. Medicinalrat und Prof. an der Universität in Berlin W., Schellingstr. 10.

II. Correspondierende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Prof. der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Pisa.
Barbey, W., in Valleyres bei Orbe, Canton Waadt und in La Pierrière bei Chambésy, Genf.
Bornet, Dr. E., Membre de l'Institut in Paris, Quai de la Tournelle 27.
Christ, Dr. jur. H., in Basel, St. Jacobstr. 5.
Conwentz, Prof. Dr. H., Director des Westpreussischen Provinzial-Museums in Danzig, Weidengasse 21.
Freyn, J., Fürstl. Colloredo'scher Baurat in Prag-Smichow, Jungmannstr. 3.
Gradmann, R., Pastor in Forchtenberg (Württemberg).
Grunow, A, Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf in Nieder-Oesterreich).
Hackel, E., Prof. am Gymnasium in St. Pölten (Nieder-Oesterreich).
Klebahn, Dr. H., in Hamburg XIII., Hoheluftchaussee 130.
Lehmann, Dr. Ed, Arzt in Rjeshitza (Gouv. Witebsk, Russland)

Levier, Dr. E., Arzt in Florenz, Via Jacopo a Diacceto 16.
Limpricht, G., Oberlehrer in Breslau, Palmstr. 21.
Mac Leod, Dr. J., Professor der Botanik, Director des Botanischen Gartens in Gent.
Nathorst, Prof. Dr. A. G., Mitglied der Akademie, Director des phytopalaeontologischen Museums in Stockholm.
Oudemans, Dr. C. A. J. A., em. Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Amsterdam.
Penzig, Dr O., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Genua, Corso Dogali 43.
Pirotta, Dr. R., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Rom.
Rehm, Dr. H., Geh. Medicinalrat in Regensburg.
Rostrup, E., Docent an der landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Forhaabningsholms Allee 7, V.
Schwarz, A., Kgl. Stabsveterinär in Nürnberg, Praterstr. 7.
Terracciano, Dr. A., Assistent im Botanischen Garten zu Palermo.
Terracciano Dr. N., Director des Königl. Gartens zu Caserta, Italien.
Warming, Dr. E., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Kopenhagen, Gothersgade 133.
Wettstein, Ritter von Westersheim, Dr. phil. R., o. ö. Professor der Botanik an der Universität, Director des Botanischen Instituts und des Botanischen Gartens in Wien III, Rennweg 14.
Wittfock, Dr. V. B., Professor der Botanik, Director des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm.

III. Ordentliche Mitglieder.

(Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 5 der Statuten — sind **fett** gedruckt. — Die mit * bezeichneten Mitglieder bezahlen freiwillig mehr als 6 M. jährlich.)

Abromeit, Dr J., Assistent am Botanischen Garten in Königsberg in Pr., Copernicusstr. 10a.
Aderhold, Dr. R., Reg.-Rat, Mitglied des Kaiserl Gesundheitsamtes in Charlottenburg, Schillerstr. 115—116.
Ahlenstiel, F., Apothekenbesitzer in Templin, U.-M.
Altmann, Professor Dr. P., Oberlehrer in Wriezen a. O.
Anders, G., Lehrer in Westend b. Berlin, Akazien-Allee 29.
Andrée, A., Apothekenbesitzer in Hannover, Schiffgraben 36.
Appel, Dr O., Hilfsarbeiter am Reichs Gesundheitsamt zu Berlin, in Charlottenburg, Schlossstr. 53, III.
Areschoug, Dr. F. W. C., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Lund (Schweden).
*Arnhold, E., Geheim. Commerzienrat in Berlin W., Bellevuestr. 18 (zahlt jährlich 20 Mk.).

Ascherson, E., p. Adr. Naylor, Benzon and Cp. in London 20, Abchurch Lane.

Ascherson, Prof. Dr. F., Oberbibliothekar a. D. in Berlin SW., Hornstr. 13.

Barnêwitz, A., Professor am Saldern'schen Realgymnasium in Brandenburg a. H., Havelstr. 14.

Bartke, R., Oberlehrer an der Realschule in Schmalkalden, Weidebrunner Chaussée 8.

Behnick, E., erster Obergehilfe am Kgl. Bot. Garten zu Berlin W., Potsdamerstr. 75.

Behrendsen, Dr. W., Arzt in Berlin W., Gleditschstr. 53.

Berkhout, A. H., Professor an der Laubanhochschule in Wageningen (Niederlande).

Bernard, Dr. A., Rentner in Potsdam, Wörtherstr. 16.

Beyer, R., Professor in Berlin O., Raupachstr. 13, I.

Błoński, Dr. Fr, in Spiczynce bei Lipowiec, Gouvern Kiew (Russl.).

Boettcher, O., Major in Brandenburg a. H., Bergstr. 4

Bolle, Dr. K., in Berlin W., Schöneberger Ufer 37.

Born, Dr. A., Oberlehrer in Berlin S., Urbanstr. 130

Brand, Dr. A., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Gurschstr. 1.

Brehmer, Dr. W., Senator in Lübeck, Königstr. 57.

Brenning, Dr. M., Arzt in Charlottenburg bei Berlin, Wielandstr. 4.

Buchenau, Prof. Dr. F., Director der Realschule am Doventhor in Bremen, Contrescarpe 174.

Buchholz, W., Custos und Vertreter des Märk. Provinz-Museums in Berlin SW., Zimmerstr. 90.

Buchwald, J., Dr. phil., Assistent am Landwirtschaftlichen Museum in Berlin NO., Weinstr. 9.

Bünger, Dr. E., Oberlehrer an der Realschule in Unna (Westf).

Buss, O., cand. rer. nat in Deutsch-Wilmersdorf b. Berlin, Nachodstr. 41.

Busse, Dr. W., Hilfsarbeiter am Kaiserl. Gesundheitsamt und Docent an der Universität in Berlin W. 15, Uhlandstr. 143.

Büttner, Dr. R., Oberlehrer in Berlin O., Petersburgerstr. 84, II.

Charton, D., Kaufmann in Charlottenburg, Stuttgarter Platz 13, I.

Claussen, P, Dr. phil. Assistent am Botan. Institut in Freiburg i. B., Lessingstr. 10.

Collin, Dr. A., Custos am Museum für Naturkunde in Berlin N., Invalidenstr. 43.

Conrad, W., Lehrer in Berlin N., Kastanien-Allee 38.

Correns, Dr. K, Professor der Botanik an der Universität in Tübingen.

Damm, O., Lehrer in Charlottenburg, Sesenheimerstr. 5.

Dammer, Dr. U., Custos am Königl. Botanischen Garten zu Berlin, in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Steinäckerstr. 12.

Decker, P., Lehrer in Forst i. L., Pförtenerstr. 63.

Diels, L., Dr. phil., Privatdocent an der Universität und Assistent am Kgl. Bot. Museum in Berlin W., Magdeburgerstr. 20, z. Z. in Australien.

Dinklage, M., in Grand Bassa, Liberia, West-Afrika.

Dubian, R., Zeugleutnant in Strassburg i. E., Kalbsgasse 13.

Ebeling, W., em. Mittelschullehrer, Conservator des städtischen Herbariums in Magdeburg, Wilhelmstr. 12.

Eckler, Prof. G., Unterrichtsdirigent an der Königl. Turnlehrer-Anstalt in Berlin SW., Friedrichstr. 7.

Egeling, Dr. G., Apothekenbesitzer in Ponce, Portorico.

Eggers, H., Lehrer in Eisleben.

Ehm, M., Lehrer in Berlin N., Chausseestr. 84.

Engler, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Director des Königl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Motzstr. 89.

Fedde, Dr. F., Oberlehrer, in Berlin W., Grunewaldstr. 6–7.

Fiedler, C., Rentner in Berlin N., Friedrichstr. 131 c, Gartenhaus II.

Fintelmann, A., Städt. Garteninspector in Berlin N., Humboldthain.

Fischer, E., Realschullehrer und Vorsteher des Naturhistorischen Schulmuseums in Rixdorf bei Berlin, Herrmannstr. 147.

Fitting, H., Dr. phil. in Halle a. S., Luisenstr. 10.

Fläschendräger, Fabrikdirector in Halensee bei Berlin, Kurfürstendamm 132.

Franke, A., Töchterschullehrer in Dortmund, Junggesellenstr. 18.

Frenzel, W., Rector a. D. in Dresden-A., Bönischpl. 6.

Freund, Dr. G., in Berlin NW., Unter den Linden 69 und Halensee, Georg-Wilhelmstr. 7—11.

*Friedländer, Julius, Kaufmann in Berlin W., Victoriastr. 5 (zahlt jährlich 10 Mk.).

Friedrich, W., Lehrer in Berlin NO., Elbingerstr. 8 III.

Gallee, H., Lehrer in Berlin O., Memelerstr. 44.

Garcke, Geheimer Regierungsrat Dr. A., Professor der Botanik an der Universität und Erster Custos am Königl. Botanischen Museum in Berlin SW., Gneisenaustr. 20.

Gebert, F., Postverwalter in Annahütte, Kr. Finsterwalde.

Geheeb, A., Apotheker in Freiburg (Breisgau), Goethestr. 39 II.

Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.

Gerber, E., Privatgelehrter in Hirschberg i. Schl., Kavalierbergstr. 1a.

Gilg, Dr. E., Custos am Kgl. Botanischen Museum, Privatdocent an der Universität, in Berlin W., Grunewaldstr. 6—7.

Graebner, Dr. P., Assistent am Königl. Botanischen Garten zu Berlin, in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Victoriastr. 8.

Grimme, A., Kreistierarzt in Melsungen (R.-B. Cassel).

Gross, R., Lehrer in Berlin O., Zorndorferstr. 15 III.
Gürke, Dr. M., Custos am Königl. Botanischen Museum zu Berlin, in Steglitz bei Berlin, Rotenburgstr. 10.
Haase, A., Kgl Forst-Assessor im Forsthaus Keilchensee bei Schweinert bei Schwerin (Warthe).
Haberland, Prof. M., Realschullehrer in Neustrelitz.
Hagedorn-Götz, Apothekenbesitzer in Lübben N.-L.
Harms, Dr. H., wissenschaftlicher Beamter bei der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, in Schöneberg b. Berlin, Erdmannstr. 3 III.
Hauchecorne, W, Landgerichtsrat, in Charlottenburg. Leibnizstr. 13.
Hausen, Dr. E, Apotheker in Colberg, Hofapotheke.
Haussknecht, K., Hofrat, Professor in Weimar.
Hechel, W., in Friedrichsroda.
Hegi, Dr. G., in Berlin W., Gleditschstr. 28.
Heideprim, P., Professor in Frankfurt a. M., Bäckerweg 6.
Hennings, P., Custos am Königl. Botanischen Garten zu Berlin, in Schöneberg bei Berlin, Gleditschstr. 26 III.
Hermann, F., Gerichtsassessor in Dröbel bei Bernburg.
Hieronymus, Prof. Dr. G., Custos am Königl Botanischen Museum zu Berlin, in Schöneberg bei Berlin, Hauptstr. 141.
Hildmann, H, Gärtnereibesitzer in Birkenwerder bei Oranienburg.
Hinneberg, Dr. P. in Altona-Ottensen, Flottbeker Chaussee 29.
Hintze, F., Lehrer in Tarmen, Kr. Pöhlen.
Hirte, G., Redacteur in Berlin S., Bergmannstr. 52 IV.
Höck, Dr. F., Oberlehrer in Luckenwalde, Breitestr. 12/13.
Hoffmann, Dr. F., Oberlehrer in Charlottenburg, Spandauerstr. 6.
Hoffmann, Dr. O., Professor in Berlin-Südende, Bahnstr. 8.
Holler, Dr. A., Königl. Medicinalrat in Memmingen (Bayern).
Holtermann, Dr. K., Privatdocent der Botanik und Assistent am Botanischen Institut der Universität in Berlin NW., Dorotheen-Strasse 5.
Holtz, L, Assistent am Botan. Museum in Greifswald, Wilhelmstr. 6.
Holzfuss, E., Lehrer in Stettin, Kronenhofstr. 3.
Holzkampf, A., Lehrer in Prenzlau, Schleusenstr. 699.
Hülsen, R, Prediger in Böhne bei Rathenow.
Jaap, O., Lehrer in Hamburg-Borgfelde, Henrietten-Allee 8.
Jacobsthal, Dr. H., Assistenzarzt a. d. chirurg. Klinik in Göttingen.
Jahn, Dr. E., Oberlehrer in Berlin NW., Spenerstr. 22.
Jurenz, H., Bankbeamter in Schöneberg bei Berlin, Gesslerstr. 16.
Kammann, Lehrer in Gross-Kienitz bei Rangsdorf, Kreis Teltow.
Kausch, C. H., Lehrer in Hamburg-Borgfelde, Elise-Averdieckstr. 22 III.
Keiling, A., Oberlehrer an den Königl. vereinigt. Maschinenbauschulen in Dortmund, Beurhausstr. 19.
Kiekebusch, W., Lehrer in Berlin NO., Prenzlauer Allee 199.

Kinzel, Dr. W., in Zwickau i. S., Chemisch. Untersuchungsamt.
Kirschstein, W., Lehrer in Rathenow, Waldemarstr. 3.
Kny, Dr. L., Geheim Reg.-Rat, Professor der Botanik, Director des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität und des Botanischen Institutes der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, in Wilmersdorf bei Berlin, Kaiser-Allee 92—93.
Koehne, Dr. E., Professor am Falk-Realgymnasium in Berlin, in Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.
Königsberger, A., Apotheker in Berlin SW., Solmsstr. 35.
Köppel, C., Oberförster in Rowa bei Stargard i. Mecklenburg.
Kohlhoff, C., Lehrer in Bärwalde in Pommern.
Kolkwitz, Dr. R., Privat-Docent der Botanik an der Universität und Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, wissenschaftlich. Mitglied der Königl. Versuchs- u. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung u. Abwasserbeseitigung, Charlottenburg, Schillerstr. 75, III.
Kotzde, W., Lehrer in Berlin N., Plantagenstr. 11.
Krause, Dr. Arthur, Professor an der Luisenstädtischen Oberrealschule in Berlin, Gross-Lichterfelde bei Berlin, Paulinenstr. 27.
Krumbholz, F., Apothekenbesitzer in Potsdam, Mauerstr. 27.
Kuckuck, Dr. P., Custos an der Biologischen Anstalt auf Helgoland.
Kuegler, Dr., Marine-Oberstabsarzt a. D in Berlin W, Lützowstr. 6.
Küster, Dr. E., Privatdocent in Halle a. S., Botan. Garten.
Kunow, G., Tierarzt, Schlachthof-Inspector in Freienwalde a. O.
Kuntze, Dr. O., in San Remo, Villa Girola.
Kurtz, Dr. F., Professor der Botanik an der Universität in Cordoba (Argentinien).
Lackowitz, W., Redacteur in Pankow bei Berlin, Amalienpark 6, I.
Lauche, R., Garteninspector in Muskau.
Lehmann, G., Lehrer am Joachimsthal'schen Gymnasium in Berlin W.
Leimbach, Prof. Dr. G., Director der Realschule in Arnstadt.
Leisering, Dr. B., Assistent am Botanischen Institut der Universität Berlin, in Pankow bei Berlin, Breitestr. 30.
Lindau, Dr. G., Privatdocent an der Universität und Custos am Königl. Botanischen Museum zu Berlin W., Grunewaldstr. 6—7.
Lindemuth, H., Königl. Garteninspector und Docent an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin NW., Universitätsgarten.
Loesener, Dr. Th, Assistent am königl. Botanischen Museum zu Berlin, in Steglitz bei Berlin, Humboldtstr. 18.
Loeske, L., Redacteur in Berlin SW., Zimmerstr. 8, II.
Loew, Dr. E., Professor am Königl. Realgymnasium in Berlin SW., Grossbeerenstr 67.
Lüddecke, G., Oberlehrer in Krossen a. O.
Luerssen, Dr. Chr., Professor der Botanik an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Königsberg i. Pr.

Magnus, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in Berlin W., Blumeshof 15.
Magnus, W., Dr. phil. in Berlin W., Karlsbad 4a.
Mantler, Anna, Frau Director in Berlin SW., Charlottenstr. 15b.
Marloth, Dr. R., in Capstadt, Burg-Street 40.
Marsson, Dr. M., in Berlin W., Neue Winterfeldtstr. 20.
Matz, Dr. A., Oberstabs- und Regimentsarzt bei d. Infant.-Reg. No. 152 in Magdeburg, Mittelstr. 7.
Matzdorff, Dr. K, Oberlehrer am Lessing-Gymnasium in Berlin, in Pankow bei Berlin, Amalienpark 4.
Meyerhof, F., Kaufmann in Berlin W., Motzstr. 79.
Meyerholz, F., in Hameln, Breiterweg 21a.
Mischke, Dr. K., Schriftsteller in Berlin SW., Fidicinstr. 44.
Moellendorf, H, Apotheker in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 39.
von Moellendorff, Dr. O., Kais. Deutscher Consul z. D., Docent an der Academie für Handels- und Socialwissenschaften in Frankfurt a. M, Adalbertstr. 11.
Moeller, Prof. Dr. A., Königl. Forstrat in Eberswalde.
Moewes, Dr. F., Schriftsteller in Berlin SW., Lankwitzstr. 2—3.
Müller, Dr. K, Professor der Botanik an der Kgl Technischen Hochschule und Docent an der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, Secretär der Deutschen botanischen Gesellschaft, in Potsdam, Victoriastr. 30a.
Müller, Dr. O., Verlagsbuchhändler in Berlin W., Köthenerstr. 44, (Wohnung: Tempelhof, Blumenthalstr. 1).
Müller, Dr. T., Oberlehrer in Hanau a M., Hainstr. 30
Naumann, Dr. F., Marine-Stabsarzt a. D. in Gera, Kaiser Wilhelmstr. 14.
Niedenzu, Dr. F, Professor am Lyceum Hosianum in Braunsberg.
Nordhausen, Dr. M., in Kiel, Brunswickerstr. 16 II.
Oder, G., Bankier in Berlin W., Linkstr. 40.
Orth, Dr. A., Geh. Regierungsrat, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule und Director des Agronomisch-Pedologischen Instituts in Berlin SW., Anhaltstr. 13.
Osterwald, K., Professor in Berlin NW., Spenerstr. 35
Paeprer, E., Apotheker in Rheinsberg (Mark).
Paeske, F., Rittergutsbesitzer auf Conraden b. Reetz, Kreis Arnswalde.
Pappenheim, Dr. K., Oberlehrer in Gross-Lichterfelde-West.
Paul, A. R., Lehrer in Stettin, Petrihofstr. 48.
Paul, Hermann, stud. rer. nat. in Berlin NW., Bandelstr. 30.
Pax, Dr. F., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens zu Breslau.
Pazschke, Dr. O., Fabrikbesitzer in Leipzig-Reudnitz, Heinrichstr. 35.
Perkins, Frl. Dr. J., in Berlin W., Grunewaldstr. 6–7.
Perlitz, K., Lehrer in Neu-Werder bei Rhinow.

Perring, W., Inspector des Königl. Botanischen Gartens in Berlin W., Potsdamerstr. 75.

Peters, C., Obergärtner am Königl. Botanischen Garten in Dahlem-Steglitz bei Berlin, Neuer Botan. Garten.

Petzold, O., Realschullehrer in Oschersleben.

Pfuhl, Dr. F., Professor am Marien-Gymnasium in Posen, Oberwallstr. 4.

Philipp, R., in Berlin SO., Köpenickerstr. 154a.

Pieper, G. R., Seminarlehrer in Hamburg, Rutschbahn 38 p.

Pilger, Dr. R., Assistent am Kgl. Botanischen Museum zu Berlin, in Charlottenburg, Hardenbergstr. 37.

Plöttner, Prof. Dr. T., Oberlehrer in Rathenow.

Poeverlein, Dr. H., Rechtspraktikant in Regensburg, Maximilianstrasse 119.

Potonié, Prof. Dr. H., Kgl. Landesgeologe und Docent resp. Privatdocent der Palaeobotanik an der Kgl. Bergakademie und Universität in Berlin, Gr. Lichterfelde bei Berlin, Potsdamerstr. 35.

Prager, E., Lehrer in Berlin N., Franseckistr. 10, III.

Prahl, Dr. P., Ober-Stabsarzt a. D., in Lübeck, Geninerstr. 27.

Preuss, Dr. P., Director des Botanischen Gartens zu Victoria, Kamerun.

Pritzel, Dr. E., in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Hans-Sachsstr. 4, z. Z. in Australien.

Reinhardt, Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin N., Elsasserstr. 31, Portal II.

Rensch, K., Rector in Berlin SW., Gneisenaustr. 7.

Retzdorff, W., Rentner in Friedenau, Lauterstr. 25.

Riebensahm, Apotheker in Berlin NW., Perlebergerstr. 32.

Rietz, R., Lehrer in Freyenstein, Kr. Ost-Priegnitz.

Roedel, Dr. H., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Sophienstr. 2a.

Roedler, Dr., städtischer Lehrer in Berlin S., Grimmstr. 26.

Römer, F., Lehrer in Polzin.

Roessler, Dr. W., Oberlehrer in Charlottenburg, Rosinenstr. 13a.

Rosenbohm, E., Apotheker in Charlottenburg, Knesebeckstr. 3.

Ross, Dr. H., Custos am Königl. Botanischen Garten in München.

Rottenbach, Prof. H., in Gross Lichterfelde-West, Augustastr. 21b.

Rüdiger, M., Fabrikbesitzer in Frankfurt a. O., Holzmarkt 2.

Ruhland, W., Dr. phil. in Berlin N., Schönhauser Allee 164.

Ruthe, R., Kreistierarzt in Swinemünde.

Sadebeck, Geheim. Reg.-Rat Prof. Dr. R., in Wandsbeck bei Hamburg, Jüthornstr. 6.

Sagorski, Dr. E., Professor in Schulpforta bei Naumburg.

Schaeffer, P., Lehrer in Berlin SW., Gneisenaustrasse 111.

Scheppig, K., Gasanstalts-Beamter in Friedrichsfelde bei Berlin, Berlinerstr. 111.

Schinz, Dr. H., Professor an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Zürich, Seefeldstr. 12.

Schlechter, R., in Berlin W., Grunewaldstr. 6—7, z. Z. auf Reisen im Malayischen Archipel.
Schleyer, A., Lehrer in Charlottenburg, Pestalozzistr. 24.
Schmidt, Dr. J. A., Professor in Horn bei Hamburg, Landstr. 65.
Schmidt, Justus, Gymnasiallehrer in Hamburg, Steindamm 71.
Schneider, Frau Dr. Johanna, Potsdam, Lennéstr. 41 a.
Scholz, J. B., Oberlandesgerichtssecretär in Marienwerder, Graudenzerstrasse 16.
Schrock, O., Lehrer in Straussberg.
Schütz, H., Lehrer in Lenzen a. E.
Schultz, Dr. Arthur, pract. Arzt in Wiesbaden, Gustav-Adolfstr. 1.
Schultz, Dr. Oskar, Oberlehrer am Sophien-Realgymnasium in Berlin N., Brunnenstr. 166, I.
Schultz, R., Oberlehrer in Sommerfeld (Bez. Frankfurt a. O.), Pförtnerstr. 13.
Schulz, Dr. August, pract. Arzt und Privat-Docent der Botanik an der Universität in Halle, Albrechtstr. 10
Schulz, Georg, Lehrer in Friedenau bei Berlin, Albestr. 34.
Schulz, Otto, Lehrer in Berlin NW., Lehrterstr. 40, I.
Schulz, Paul, Lehrer und Leiter der Tauschvermittlung für Herbarpflanzen in Berlin NO., Virchowstr. 9, III.
Schulz, Roman, Lehrer in Berlin NW., Bredowstr. 16/17.
Schulze, Max, Apotheker in Jena, Zwaetzengasse 14.
Schulze, Dr. Rudolf, Oberlehrer in Berlin W., Uhlandstr. 14, pt.
Schumann, Prof. Dr. K., Custos am Königl. Botanischen Museum und Privatdocent an der Universität, Herausgeber des Botanischen Jahresberichtes, in Berlin W., Neue Bayreutherstr. 12.
Schwendener, Dr. S., Geh. Regierungsrat, Professor der Botanik und Director des Botanischen Instituts der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Matthäikirchstr. 28.
Scriba, Dr. J., Professor in Tokyo, Hongo, Kagayashiki 13.
Seckt, Dr. H., Assistent am Pflanzenphys. Institut der Universität u. botan. Institut der Landwirtsch. Hochschule in Berlin W. 30, Gossowstr. 10.
Seler, Dr. E., Professor an der Universität Berlin, in Steglitz bei Berlin, Kaiser Wilhelmstr. 3.
Seemen, O. von, Hauptmann in Berlin W., Potsdamerstr. 110.
Seifert, R., Consul in Berlin W., Potsdamerstr. 121c.
Siepert, Dr. P., Gymnasiallehrer in Brandenburg a. H., Schulstr. 7.
Simon, Dr. K., Oberlehrer am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin N., Prenzlauer Allee 27.
Simon, S., in Berlin W., Bülowstr. 90—91.
Sorauer, Prof. Dr. P., in Schöneberg b. Berlin, Apostel Paulusstr. 23, II.
Spieker, Dr. Th., Professor in Potsdam, Neue Königstr. 24.

Spribille, F., Professor am Gymnasium in Inowrazlaw.
Staritz, R., Lehrer in Ziebigk bei Dessau.
Strasburger, Dr. E., Geh. Regierungsrat, Prof. der Botanik an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Bonn.
Strassmann, Gymnasiallehrer in Berlin SW., Dessauerstr. 36.
Strauss, H., Obergärtner am Königl. Botanischen Garten in Berlin W., Potsdamerstr. 75.
Suppe, K., Lehrer in Berlin W., Kurfürstenstr. 18.
Supprian, Dr. K., Oberlehrer am Realgymnasium in Altona, Allee 252.
Tepper, Dr. G. O, Staatsbotaniker am Naturhistorischen Museum zu Adelaide.
Thomas, Dr. F., Professor an der Realschule in Ohrdruf.
Thost, Dr. R., Verlagsbuchhändler in Berlin SW., Schönebergerstr. 17a. (Wohnung: Gross-Lichterfelde, Potsdamerstr. 43.)
Torka, V., Lehrer in Schwiebus.
v. Treskow, Major a. D. in Görlitz, Moltkestr. 40.
Trojan, J, Redacteur in Berlin W., Marburgerstr. 12.
Tschiersch, Prof. Dr, Director und Vertreter des Königl. Gymnasiums in Küstrin (Neumark).
Uhles, E, Kammergerichtsrat, in Berlin W., Tiergartenstr. 3a.
Ulbrich, E., stud. phil., in Berlin NW., Georgenstr. 30—31.
Ule, E., Unterdirector a. D. am Botanischen Museum in Rio de Janeiro.
Urban, Prof. Dr. I., Unterdirector des Königl. Botanischen Gartens und Museums in Berlin, in Friedenau bei Berlin, Sponholzstr. 37.
Vité, Dr. Fr., Apothekenbesitzer in Neutomischel, Prov. Posen.
Vogel, P, Obergärtner in Tamsel bei Küstrin.
Vogtherr, Dr. M., in Berlin NW., Luisenstr. 31a.
Volkens, Prof. Dr. G., Custos am Kgl. Bot. Museum und Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin W., Grunewaldstr. 6—7.
Wahnschaff, Dr., Schulvorsteher in Hamburg-Winterhude, Blumenstr. 38.
Warburg, Prof. Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität, in Berlin W., Lutherstr. 47, II.
Warnstorf, Joh., Lehrer in Wittenberge, Moltkestr. 25.
Warnstorf, K., Mittelschullehrer a. D. in Neu-Ruppin, Bismarckstrasse 15.
Weigel, O., Buchhändler in Leipzig, Königsstr. 1.
Weiland, H., Professor in Köln, Engelbertstr. 34.
Weisse, Dr. A., Oberlehrer in Zehlendorf bei Berlin, Parkstr. 2, I.
Werth, Dr. E., Apotheker in Berlin N., Neue Friedrichstr. 69, IV, z. Zt. auf den Kerguelen.
v. Wilamowitz-Moellendorff, Graf, Majoratsherr auf Schloss Gadow bei Wittenberge. Vorsitzender des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg.
Willmann, O., Lehrer in Berlin W., Goltzstr. 49.

Winkelmann, Dr. J., Professor am Gymnasium in Stettin, Pölitzerstrasse 85, III.

Winsch, Dr. med. W., in Halensee bei Berlin, Bornstedterstr. 5, I.

Wittmack, Dr. L., Geh. Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität und Landwirtschaftlichen Hochschule, Custos des Landwirtschaftlichen Museums in Berlin N., Platz am Neuen Thor 1.

Wolff, H., Städt. Tierarzt in Dt.-Wilmersdorf bei Berlin, Bingerstr. 84.

Woller, F., Lehrer in Berlin N., Hussitenstr. 27.

Wolter, F., Lehrer in Berlin N, Prenzlauer Allee 225.

Zander, A., Oberlehrer in Dt.-Wilmersdorf bei Berlin, Mecklenburgischestr., Villa Richter.

Zimmermann, Prof. Dr. A., in Java, Buitenzorg.

Zschacke, Lehrer a. d. höheren Töchterschule in Bernburg, Schulstr. 1.

Zühlke, P., Oberlehrer in Charlottenburg-Westend, Spandauer Berg 4.

Gestorben.

Arndt, A., Lehrer an der Elisabethschule in Berlin, am 1. April 1900.

Dufft, C., Hofapotheker in Rudolstadt, am 11. October 1900.

Jacobsthal, J. E., Geheimer Regierungsrat, Professor an der technischen Hochschule in Charlottenburg, am 1. Jan. 1902.

Kramer, O., Partikulier in Pankow bei Berlin, am 17. Sept. 1901.

Maass, G, Bureauvorsteher in Altenhausen, Kreis Neuhaldensleben, am 28. April 1901.

Treichel, A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken bei Alt-Kischau (R.-B. Danzig), am 24. Aug. 1901.

Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs.

Mit Unterstützung zahlreicher, im Text namhaft gemachter Forscher

bearbeitet von

F. Höck.

VI.

396. *Pinus silvestris.* ∞ Der bezeichnendste Waldbaum des Gebiets, p!
besonders auf Sandboden.

Ganz NO-Deutschland.

In NW-Deutschland, nördlich von der Linie Meppen—Bremen—Harburg—Geesthacht—Lübeck, als ursprünglicher Baum, jetzt fehlend, wohl aber angepflanzt und auch früher teilweise ursprünglich vorhanden, wie Moorfunde zeigen (vgl. Ascherson-Graebner, Synops. d. mitteleur. Flora S. 221 und die da genannten Schriften).

Die Gesamtverbreitung sei wie die der wichtigsten Laubbäume nach meinen früheren Arbeiten im Helios IX 1892 S. 86—93 und Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde VII, 4, hier ausführlich, doch unter Fortlassung der alten, aber Nennung der neuen Quellen, wiedergegeben:

Von Lübeck aus ist die Verbreitungsgrenze der Kiefer so weiter zu ziehen, dass Rügen, wo unser Baum nur gepflanzt vorkommen soll, von dem Kieferngebiet ausgeschlossen, dagegen Bornholm, wo die Kiefer allgemein verbreitet ist,[1]) in dies eingeschlossen wird. Wie in dem grössten Teil Schleswig-Holsteins und ganz Dänemark,[2]) scheint auch im südlichen Schweden die Kiefer jetzt zu fehlen[3]) und zwar etwa soweit, wie die Buche dort als herrschender Baum gelten kann. Jedenfalls muss daher die Grenzlinie des Kieferngebiets von Bornholm durch das südschwedische Buchengebiet in Blekinge, Schonen und

[1]) Vgl. Winkelmann in „Deutsche bot. Monatsschr.' XVII 1899, S. 6.

[2]) Auf den im Skagerack liegenden Inseln Läsö und Anholt wurden die Kiefernwälder erst im 16. Jahrhundert ausgerottet; (vgl. Andersson in Engler's bot. Jahrb. 22 S. 457).

[3]) Doch lässt sich genau das Kieferngebiet in Scandinavien noch nicht umgrenzen. (Andersson a. a. O. S. 462.)

Südhalland, wo die Buche wirklich Wälder bildet,[1]) und durch das Kattegatt und Skagerack nach Grossbritannien hinübergezogen werden, wo die Kiefer als ursprünglicher Baum jetzt nur in den schottischen Hochlanden vorkommt, während subfossile Reste auf seine frühere Ausbreitung in England wie in unserem deutschen Nordseegebiet deuten. Vom westlichen Schottland aus ist dann die Kieferngrenze wieder nach Skandinavien hinüberzuführen. Auf der W-Küste Norwegens reicht die Kiefer bis Alten (70° n. Br.) Von da erhebt sich ihre Polargrenze weiter landeinwärts am Porsanger Fjord bis 70° 20′ (wo sie aber nur buschförmig auftritt), senkt sich dann aber bedeutend. Sie betritt (nach Köppen russisches Gebiet zuerst etwas nördlich von Waskojoki, „zieht am See Pyhäjärvi vorüber zu den Seeen Muddusjärvi, Geggijärvi und Jääjärvi; ferner steigt sie etwas nach Norden den Fluss Kaamasjoki hinauf und wendet sich dann nach NO, um weiterhin etwas nördlich von den Flüssen Pakananjoki und Uutuanjoki wieder norwegisches Gebiet zu betreten und zum Njavdamvuodna zu verlaufen. Nordwärts findet sich die Kiefer nur in einem schmalen Streifen längs den Flüssen Anarjoki und Tanaelf bis zur Ortschaft Outakoki (69° 40′). Nördlich von dieser Grenzlinie kommt die Kiefer an wenigen Stellen inselförmig vor, so namentlich am Flusse Näätäjoki (etwa bis 69° 40′) und längs dem Utsjoki fast bis zur Mündung desselben in die Tanaelf (69° 50′). Vom Njavdamvuodna neigt sich die N-Grenze der Kiefer anfänglich schwach nach SO. verläuft über das Dorf Petschenga (das seinen Namen nach der lappischen Bezeichnung der Kiefer führt) auf Kola zu, von wo ab sie mit der Waldgrenze überhaupt stärker nach SO abfällt". Eine Zeit lang geht sie ungefähr längs des 67. Parallelkreises, im N des Flusses Ponoi, um schliesslich eine weitere Schwenkung nach S zu machen und die Einfahrt ins Weisse Meer gerade gegenüber der Insel Ssossnowez zu erreichen, welche nach dem russischen Namen der Kiefer (Ssossno) benannt ist, aber gegenwärtig keine Kiefern trägt. Im O jener Einfahrt wurden (nach Köppen) weiter die letzten Kiefern an den Ufern des Flusses Ness ($66^3/_4{}^0$ n. Br.) beobachtet, doch sind diese jetzt schon abgestorben. Die Kiefer geht jetzt in diesem Gebiet wälderbildend kaum über 66° n. B. hinaus, tritt da nur inselförmig auf, bleibt an der Petschora hinter Fichte und Lärche zurück. Sie reicht im O der Tschesskaja-Bucht bis zu dem Quellgebiete der Wolongo (67° n. B.), weiter an der Ssoima bis zum See Urdjuskoje ($67^1/_2{}^0$), ferner im Quellgebiet der Laja, im O der Petschora ($67^1/_4{}^0$) an der Usa aber nur bis zur Mündung des Koss-ju ($66^1/_3{}^0$).

Den Ural scheint die Kiefer nach der neuesten „Bot. Karte vom europ. Russland" in Engler's bot. Jahrb. 28, Taf. 3, etwa bei 67° n. B. zu überschreiten. Am Ob geht sie über 66° n. B. anscheinend nur wenig hinaus und erscheint auch am Jenissei unter 66°; „weiter ostwärts senkt sich die N-Grenze der Kiefer stellenweise bis 64° n. B., so z. B. am Ijeiko (einem rechten Zufluss der Unter-Tunguska)" (Köppen.) Sie erreicht den östlichsten Punkt am Werchojanskischen Gebirge. Von da beginnt die O-Grenze, die südwärts vom Stanowoigebirge und von da durch's Gebiet der Scja zum oberen Amur hinzieht, an dessen linkem Ufer sie sich weit südwärts erstreckt.

---

[1]) Also nicht nur vereinzelt auftritt. (Andersson etc. S. 477.) — Nach Mitteilung von Nathorst an Ascherson ist die Kiefer in S-Schweden vielfach nur in neueren Pflanzungen vorhanden, doch hält Prof. Nathorst ihre Ursprünglichkeit noch im mittleren Schonen nicht für zweifelhaft; es wird also wohl höchstens der äusserste S hier auszuschliessen sein.

Die S-Grenze scheint sich am N-Rand der mittelasiatischen Steppen hinzuziehen, da die Kiefer noch im sibirischen Baikalgebiet und im Altai bis Bjelokuricha erwiesen ist. Von da finden sich bis zur Kirgisensteppe Kieferninseln, doch kommt die Kiefer auch südwärts davon in Persien und Kleinasien vor, reicht in Laristan bis 36° n. B. südwärts. Von dort geht die asiatische S-Grenze unseres Baumes durch Russisch Centralasien und Türkisch Armenien, aber mit Umgehung des südwestlichen Kaspigebietes, bis zum Kaukasus; hier kommt sie nach Radde (Grundr. d. Pflanzenverbreit. in d. Kaukasusländern S. 184) in Adshan von 150—2130 m Höhe und im Karstgebiet bis 2740 m vor. Hieran müssen die Vorkommnisse der Kiefer auf den Gebirgen der Krim und in Kleinasien[1]) angeschlossen werden. Nördlich von diesen Gebieten fehlt in den Steppen S-Russlands die Kiefer teilweise ganz, tritt zum Teil nur inselartig auf, so dass auch diese letzten Vorkommnisse in den Gebirgen S-Russlands nicht mit den asiatischen unmittelbar verbunden sind, sondern gleichfalls als inselartige betrachtet werden können. Die S-Grenze des zusammenhängenden Auftretens der Kiefer geht nach Köppen durch den N des Gouv. Ufa, überschreitet die Wolga unweit Tetjuschi, zieht durch den N des Gouv. Ssararatow, durch das Gouv. Pensa, die südliche Hälfte des Gouv. Nischni-Nowgorod, die nördliche des Gouv. Tambow und die Mitte des Gouv. Rjasan, biegt fast vollständig um das Gouv. Tula um, durchschneidet das Gouvernement Koluga im O und das Gouv. Orel im W, geht durch die Mitte des Gouv. Tschernigow, den nördlichen Teil des Gouv. Kijew und die Mitte Wolyniens und tritt dann nach Galizien über.[2])

Von Galizien aus erstreckt sich die Aequatorialgrenze der Kiefer südwärts nach Siebenbürgen, mindestens bis Kronstadt, streicht dann, dem Karpathenbogen folgend, westwärts durch Serbien, wo der Baum am Berg Kopavnick vorkommt und von wo er Ausläufer nach Bulgarien (Berg Trojan—Balkan [Velenowski, Flora Bulgarica, Suppl. I p. 256] und Macedonien (Berg Nidge) entsendet, nach den Gebirgen Dalmatiens und Kroatiens; dann wendet sich die Linie durch Illyrien und Venetien um das adriatische Meer herum und durch die Lombardei nach den ligurischen Apenninen (44° n. B.), überspringt dann die Seealpen und geht nordwärts nach den Cevennen, der Auvergne und den Ostpyrenäen. Hier bildet nach brieflichen Mitteilungen von Professor Flahault die Kiefer bei 1600—2000 m Höhe schöne Wälder (z. B. Forêt de la Meille), oft im Gemisch mit *P. montana* (Forêt des Llausades).

Nun geht die Kieferngrenze weiter in sehr geschlängeltem Laufe von Katalonien durch die Gebirge von S-Aragon nach N-Valencia. Die zusammenhängende Verbreitung geht dann im allgemeinen (nach Willkomm in Engler-Drude, Vegetation der Erde I S. 93) von OSO nach WNW, von Chelva in Valencia nach Lugo in Galizien und zwar durch die Serrania de Cuenca, über Avila und durch das westliche Leon, ist aber genauer noch nicht bekannt. „Als weit gen S vorgeschobene Posten müssen die Kiefernbestände der Sierra de Baza und die von der var. *nevadensis* (welche von Manchen als eigene Art

[1]) Nach Boissier, Fl. Orientalis V, 695 in Anatolia bor. (Tchihatcheff!) in Ponto supr. Trapezuntem (Kotschy!) in Ponto Lazico (Herb. Boiss.!)

[2]) Für die inselartigen Vorkommnisse südwärts davon muss auf „Köppen, Holzgew. Russlands" verwiesen werden, wo diese auch in eine Karte eingezeichnet sind. Noch in geschichtlicher Zeit war auch das zusammenhängende Auftreten dieses Baumes weiter südwärts dort zu verfolgen.

aufgefasst wird) in der subalpinen Region am N-Abhang der Sierra Nevada gebildeten Gehölze aufgefasst werden."

Wie SO-Frankreich vom Kieferngebiet ausgeschlossen ist, so gilt dies auch für den NW des gleichen Landes, wenn wir die selbständige Verbreitung dieses Baumes feststellen wollen. In ursprünglichem Bestand tritt dieser Baum in Frankreich wahrscheinlich nur in Savoyen, der Dauphiné und Provence auf.[1])

Für Belgien nennen sowohl Crépin (Manuel de la Flore de Belgique) als Durand (Prodrome de la Flore Belge) die Kiefer nur als gebaut. Daher muss die Grenze also durch Frankreich nach Deutschland gehen, und zwar, da die Kiefer (nach Ascherson-Graebner) im Niederrheinischen Berglande nicht heimisch ist, zum nördlichen Teil der Oberrheinfläche, wo sie bei Hagenau Bestände bildet.[2]) Ihre W-Grenze durch Deutschland ist aber auch noch sehr zweifelhaft, seitdem C. A. Weber (N. V. Bremen XIII, 460) nachgewiesen hat, dass sie in NW-Deutschland nicht, wie E. H. L. Krause aus urkundlichen Studien geschlossen hatte, ganz fehlt. Doch haben wir es wahrscheinlich im NW unseres Vaterlandes nur mit einzelnen Vorposten unseres Baumes zu thun, wie sie ja auch nach dem Gesagten an anderen Stellen seiner Grenze vorkommen. Auch sonst ist die Kiefer ja nicht überall innerhalb des von den angedeuteten Grenzen eingeschlossenen Gebiets, fehlt z. B. in S-Deutschland, von den Gebirgen abgesehen, fast ganz,[3]) ebenso im ungarischen Tiefland, im Bakonywald, in den Mittelkarpathen[4]), in Slavonien, im Banat sowie natürlich in den alpinen

---

[1]) Einer freundlichen brieflichen Mitteilung von Prof. Flahault verdanke ich folgende genaueren Angaben über die Kiefer:

In den Alpen tritt sie auf Kalk- und Sandboden auf, reicht in den Alpen der Dauphiné bis 1600 m, in den südlichen Alpen bis 2000 m. Sie verhält sich dort wie eine Dörrpflanze (*Xerophyt*), bildet grosse Bestände allein auf nach S gelegenen Abhängen, tritt in anderen Lagen im Gemisch mit *P. montana* und *Picea excelsa* auf. In den Voralpen von Drôme, Vaucluse, den Niederen Alpen und Seealpen steigt sie bis 300 m etwa in den Thälern abwärts. Sie ist sehr selten im Massif der „Grande Chartreuse" (nach Guinier).

Sehr häufig ist sie im mittelfranzösischen Gebirge (Auvergne), wo sie die meisten Wälder bildet auf dem Hochland sowohl im S als N der Gebirgsmasse (Dept. de l'Aveyron, Lozère, Gard, Ardèche, Haute Loire etc.) und bis 1100 m steigt. Sie fehlt als ursprünglicher Baum im Schwarzen Gebirge (Montagne noire) und den Corbières, in den kleinen Pyrenäen von Aude und Ariège, wie andererseits wieder in den Ardennen, dem französischen Jura und wahrscheinlich auch im Wasgenwald, so dass nach einer mitgesandten Skizze nur ein kleines Kieferngebiet von den O-Pyrenäen wenig in S-Frankreich hineinragt, ein weit ausgedehnteres von den Alpen aus aber, ohne im Süden die Mittelmeerküste ganz zu erreichen, bis zu den mittelfranzösischen Gebirgen hinreicht.

[2]) In Baden bildet sie nach Seubert-Klein besonders in der Rheinfläche Wälder.

[3]) Doch sagt Prantl Excursionsflora f. d. Kgr. Bayern „wohl überall einheimisch" bis 1600 m.

[4]) Nach Pax (Engler-Drude, Vegetation der Erde II, 114 f.) spielt die Kiefer in den Karpathen nur eine untergeordnete Rolle, ist aber trotz ihrer schwachen Entwickelung für das niedere Hügelland doch recht bezeichnend; „in weitem Bogen umsäumt sie die W-Karpathen an ihrem Abfall gegen das Tiefland und dringt nur vereinzelt in's Innere des Gebirges längs der breiten

und subalpinen Teilen der Hochgebirge. Wollte man die Verbreitungslinie zusammenhängender Kiefern nach SO hin weiter verfolgen, wie sie (nach Köppen) angegeben wurde, so hätte diese vielleicht richtiger nordwärts als südwärts um Ungarn herum gezogen werden können und die südwärts bekannten Kiefernfunde ebenfalls als Reste früher weiterer Verbreitung aufgefasst werden können.

Solch ausgedehnte Kiefernwälder wie in NO-Deutschland scheinen nur im grössten Teil Scandinaviens, Russlands und Westsibiriens aufzutreten. Diese Gebiete müssen (allenfalls neben den Alpen) daher in erster Linie berücksichtigt werden, wenn man sich über die wichtigsten Begleitpflanzen der Kiefer unterrichten will, doch ist kein Zweifel, dass hie und da auch einzelne echte Kiefernbegleiter weit über das heutige Kieferngebiet hinausragen, weshalb auch auf die insulare und gar auf einstige weitere Verbreitung dieses Baumes kurz hingewiesen wurde.[1])

397. *Picea excelsa.* Einheimisch nur im SO; dort stellenweise allein oder mit der Tanne gemischt Wälder bildend. P!

Sonst in N-Deutschland urwüchsig nur in **S, SO-Ps, Op** und **Wp** und in der Nähe der Gebirge, vielleicht von da gar in **NW** etwas vordringend.

Die Grenze wiederhole ich gleich der voriger Art mit einigen neueren Ergänzungen nach meiner Nadelwaldflora.

Die W-Grenze der Fichte beginnt nach briefl. Mittheilung von Flahault in den Westalpen, zieht durch den Jura und Wasgenwald, schneidet (nach Willkomm[2]) den Rhein etwa unter 50°; von dort geht sie in einem Bogen durch Hessen, wo sie (nach Wigand-Meigen) im ganzen Gebiet Wälder bildet, aber mit Umgehung Westfalens, wo sie (nach Beckhaus-Hasse) nur eingebürgert ist, bis zu den Wesergebirgen und bis Minden reicht. In's westliche Flachland, in dem sie, wie Funde in Mooren erweisen, in vorgeschichtlicher Zeit verbreitet war (Weber, N. V. Bremen XIII, 460), reicht sie jetzt (nach Ascherson-Graebner's Synopsis 197) nur bis Hannover, Walsrode, Celle, Tostedt. Dann biegt die Grenze nach SO um, geht über den Harz und einige nördliche Vorläufer des Thüringer Waldes, etwa über Zeitz zum Erzgebirge, dann über Dresden und Grossenhain nach Dobrilugk und Kalau; in Brandenburg nennen Ascherson-Graebner

---

Thäler ein. In der Hohen Tatra tritt sie fast nur am S- und O-Abhang auf; in grösserer Menge bedeckt sie die Torfmoore der Bory-Sümpfe an der Wasserscheide zwischen Donau und Weichsel. Als vereinzelter Baum steigt sie freilich stellenweise (wahrscheinlich durch Forstkultur) sogar bis in die Knieholzregion auf, wie im Kleinen Kohlbachthal der Tatra. Aehnlich liegen die Verbreitungsverhältnisse in den Waldkarpathen und in Siebenbürgen, wo sie namentlich in der Csik, im Komitat Bestercze-Nascód, im Donauthal grössere Flächen bedeckt; in der Bukowina ist sie auf das obere Moldavathal, auf die Umgebung von Gropa und Driasa beschränkt".

[1]) Ueber die einstige weitere Verbreitung in Grossbritannien u. gar bis Irland, vgl. Reid, Origin of the British Flora p. 152.

[2]) Seine Angabe über ein Vorkommen der Fichte als ursprünglichem Waldbaum in der Pfalz ist mir zweifelhaft, da Prantl (Excursionsfl. v. Bayern) diesen Baum nicht aus der Pfalz nennt.

als äusserste Vorposten der Fichtenverbreitung Spremberg, Pförten, Krossen. Weiter durchschneidet die Fichtengrenze Schlesien, wo sie etwa über die Katzenberge und Trebnitzer Hügel geht, um den südöstlichsten Zipfel Posens (Ostrowo, Kobylagora)[1]) zu erreichen, nach Polen, wo sie wahrscheinlich sehr nahe der preussisch-russischen Grenze verläuft und endlich durch den östlichsten Teil von Westpreussen (Forstrevier Schoenberg bei Dt.-Eylau, Michelau bei Rosenberg, Sterlinen und Dörbecker Schweiz, nördlich von Elbing [Ascherson-Graebner Fl. d. nordostdeutschen Flachlandes 37]) bis an's Haff zwischen Elbing und Frauenburg.

Von da ist die W-Grenze weiter mit Einschluss Bornholms, wo die Fichte nach Winkelmann (Deutsche bot. Monatsschr. 17, 1899 S. 6) der gemeinste Waldbaum ist, nach Scandinavien zu ziehen, von dem aber das südliche Buchengebiet wieder urwüchsiger Fichten wie Kiefern entbehrt.

Im östlichen Schweden ist die Fichte mit kleinen Unterbrechungen überall, sogar bis nach Blekinge, vorgedrungen. (Andersson in Engler's bot. Jahrbüchern 22 S. 485). „In Skåne dagegen scheint die S-Grenze derselben ungefähr dem Gebiete des Urgebirges zu folgen, während sie in den fruchtbaren mittleren, südlichen und nordwestlichen Teilen der Provinz nicht nur vollständig fehlt, sondern auch niemals wild vorgekommen sein wird, wie es auch der Fall ist in ganz Dänemark, sowie im Süden von Halland, woselbst sie erst in den bewaldeten Gebieten auftritt. In Bohuslän erreicht die Fichte indessen das Meer und bildet nördlich von hier entweder allein oder mit der Kiefer vereint bedeutende Wälder in Würmland und Dalarne, sowie in dem grössten Teil von Nordschweden."

Da die Fichte von O, also von Schweden nach Norwegen einwanderte, hat sie in dem westlicheren Staate Skandinaviens wesentlich nur noch die östliche Hälfte erobert. Weil vom Fulufjald bis Jemtland die Staatengrenze durch hochalpine Gebirge gebildet wird, fehlt sie in diesem Teil auch im östlichen Norwegen. Andererseits sind in einigen Thälern der W-Küste schon Fichten zu finden, daher ist es nicht möglich, in Worten kurz die W-Grenze dieses Baumes in Norwegen anzugeben; es ist dies aber auch um so weniger nötig, als Andersson (a. o. O. S. 486) die Fichtenstandorte in Norwegen in eine Karte eingetragen hat. Im Allgemeinen genügt, dass sie nur an wenigen Stellen die W-Küste Schwedens erreicht, in der Mitte dieses Landes aber die Grenze eine weite Einbuchtung nach O zu jenen hohen Gebirgsketten hin macht.

Die N-Grenze der Fichte beginnt (nach Willkomm) an der norwegischen Küste beim Vorgebirge Kaunen, sinkt an der schwedischen Grenze bis etwa 65° und geht nun gen NNO durch Lappmark nach Finnmark, in dessen O die Fichte bei 69° 30′ den nördlichsten Punkt ihres Vorkommens erreicht. Hiermit ostwärts biegend tritt sie bei Muonionisko (genau 68°) in Finnland über. Nun verläuft sie (nach Köppen) in nordöstlicher Richtung über Waskojänka zu den Ufern des Sees Kjolme-javre (69° 25′). Weiter ostwärts ist die Grenze unklar, nur so viel sicher, dass sie weiter nördlich geht als die Kieferngrenze, während die Kiefer in Skandinavien weiter polwärts reicht als die Fichte. Wahrscheinlich geht sie daher wie die Gesamtgrenze der Nadelwälder über Kola, biegt dann scharf nach S und verläuft in dieser Richtung scharf am O-Ufer des Flusses Kola und des Sees Kolosero etwa bis zum kleinen See Peles (nördlich vom Inandra-See). Hier schwenkt die Grenze nach O, durchschneidet den See Lawosero,

[1]) Vgl. auch Spribille N. V. Posen VII, 22 u. 75.

senkt sich dann wieder nach S und folgt dann eine Strecke dem linken Ufer des Ponoi bis sie schliesslich von Neuem eine Ausbuchtung nach S macht und das weisse Meer gegenüber von Ssossnowez (südl. vom Polarkreis) erreicht. Im O des Weissen Meeres finden sich am Fuss der Halbinsel Kanin die letzten Fichten. Von hier verläuft die N-Grenze ostwärts parallel mit der südl. Küste der Tschesskaja-Bucht, in einiger Entfernuug von ihr. Dann steigt sie wieder nach NO und erreicht am Indega 67° 40′. Darauf senkt sich die Grenze wieder etwas südwärts, um aber sehr bald am rechten Ufer der Petschora von Neuem bis 67° 30′ zu steigen. Im östlichen Russland finden sich am Chusmor (Nebenfluss der Ussa) bei 68° 15′ die nördlichsten Fichten. Weiter nach O, näher am Uralgebirge, senkt sich abermals die Fichtengrenze etwas südwärts, doch überschreitet sie den Ural wahrscheinlich bei etwa 66° n. B. Aber auch auf Nowaja Semlja soll etwa unter 71° n. B. Fichtengesträuch vorkommen (nach Pachtussow) Da in Russland unsere Fichte allmählich in die sibirische *P. obovata* übergeht, muss deren Grenze die O-Grenze unserer Art angeben. Die genaue Grenze in Sibirien scheint noch nicht bekannt zu sein. Immanuel nennt die sibirische Fichte gar (Petermann's Mitteilungen XL, 1894 S. 49 ff.) von Sachalin[1]); wenn hier keine Verwechselung mit verwandten Arten vorliegt, müsste die Art also wohl über den grössten Teil Sibiriens verbreitet sein. Ebenso wenig wie die O-Grenze ist natürlich die S-Grenze der Fichte in Sibirien festgestellt. Die Grenze in Russland, welche mehr zusammenhängend als die Kieferngrenze zu sein scheint, aber zum Teil etwas weiter nordwärts verläuft, ist wieder ausführlich von Köppen angegeben. Bei der geringeren Bedeutung dieses Baumes für unsere Wälder soll auf ihre Wiedergabe verzichtet werden. Sie überschreitet den Karpathenbogen[2]), welcher Siebenbürgen gegen SO umwallt, schneidet etwa unter 40° (östlich von Ferro) die Donau und erreicht über den Berg Kopavnik in Serbien den bulgarischen Balkan (Velenovsky) und N-Albanien (Beck). Von hier an erstreckt sich die S-Grenze (nach Willkomm) in nordwestlicher Richtung an den kroatischen Abhängen des Vellebit hin und über das Plateau des kroatischen und illyrischen Karsts nach den Alpen von Görz (46°) und Udine, von wo aus sie einen gewaltigen S-förmigen Bogen beschreibt, indem sie dem S-Rande der Alpen folgend und unterwegs (zwischen Vicenca und Verona) eine südliche Ausbiegung in die Euganeen-Berge (45° 20′) machend westwärts bis in die nördlich von Nizza liegenden Seealpen (44°) vordringt und weiterhin bis zu dem unter gleicher Breite gelegenen Mt. Ventoux in der Provence.

Weiter südwärts wird sie nur noch aus den catalonischen und aragonesischen Pyrenaen von Willkomm genannt; im inneren Spanien hält auch dieser Forscher sie für nicht ursprünglich. Im Ganzen ist das Verbreitungsgebiet der Fichte mehr zusammenhängend als das der Kiefer[3]), wenn sie auch natürlich in den waldlosen Gebieten Ungarns

[1]) Die alte Angabe von Pallas aus den Kurilen scheint neuerdings nicht bestätigt zu sein (Miyabe), doch reicht die Art bis O-Sibirien, zur Mandschurei und zum Altai.

[2]) In den Karpathen spielen nach Pax Fichtenwälder eine weit bedeutendere Rolle als Kiefernwälder; von den dort genannten Fichtenbegleitern liessen sich *Luzula angustifolia* (= *nemorosa*) und *Melampyrum silvaticum* am besten mit der Fichte vergleichen.

[3]) Das Auftreten in den Pyrenäen muss, wenn es überhaupt als ursprüngliches verbürgt ist, insular sein, denn nach gefälliger brieflicher Mitteilung von

fehlt, doch tritt sie nicht wie die Kiefer südwärts von den russischen Steppen wieder auf. Auch sie scheint aber in Gebieten, denen sie heute fehlt, stellenweise vorgekommen zu sein, so wird sie nicht nur vom deutschen Nordseegebiet, sondern auch gar von Süd-England angegeben.[1])

A! 398. *Abies alba.* Nur im SO des Gebiets mit voriger.

Gleich der Fichte auch im südlichsten Zipfel von **Ps**, sonst in N-Deutschland fehlend.

Fast auf das südliche Mitteleuropa beschränkt, da meist mit Fichten oder Buchen gemischt, doch auch allein Bestände bildend, in der N-Grenze innerhalb Mitteldeutschland der Fichte sehr ähnlich.

Die N-Grenze beginnt (nach Willkomm) in den westlichen Pyrenäen unter dem 43° in der Nähe von Roucesvalles in Navarra, übersteigt den Kamm des Gebirges und zieht in östlicher Richtung am nördlichen Abhang der Pyrenäen hin bis in die Gegend von St. Béat, wo sie nach N umbiegend auf die Gebirge der Auvergne übergeht. Von hier zieht sie sich in nordöstlicher Richtung durch die Bourgogne und französisch Lothringen über Nancy nach dem O-Abhang des Wasgenwaldes, den sie unter der Breite von Strassburg erreicht.[2])

Da die Tanne im Schwarzwald Wälder bildet, aus der Pfalz nicht als ursprünglich von Prantl genannt wird und ebenfalls in Rheinland und Westfalen (nach Bach-Caspari bezw. Beckhaus-Hasse) nicht heimisch sein soll, ist wahrscheinlich die Tannengrenze von dort nach Hessen zu ziehen, wo als nördliches Vorkommnis der Kellerwald (in Wigand-Meigen, Fl. v. Hessen und Nassau) genannt wird. Ob vom Harz der südlichste Teil wenigstens noch urwüchsige Tannen beherbergt ist sehr zweifelhaft; sicher sind solche im Thüringer Wald. Von hier aus ist die Tannengrenze dann über Jena und Zeitz zum nördlichen Teil des Königreichs Sachsen zu ziehen, dann weiter über Spremberg, Pförten, Sorau, Sprottau zu den Trebnitzer Hügeln und dem südlichsten Zipfel von **Ps.**

In Polen überschreitet (nach Ascherson-Graebner) die Tanne kaum den 52°, verläuft längs der Warthe bis Kolo, von da südlich von Zgierz und Warschau durch die Gouv. Radom und Lublin nach dem nordöstlichen Galizien, der

---

Herrn Prof. Flahault findet sich die Fichte auf französischem Boden nur im Wasgenwald (bis 1300 m), dem Jura (bis 1500 m) und den (nördlichen und mittleren, selten in den südlichen) Alpen (bis 2400 m). Sicher fehlt sie also in den Cevennen, die Willkomm (Forstl. Flora) für den Anfang ihrer SW-Grenze hält.

[1]) In praeglacialen Zeiten soll sie nach Reid (Origin of the British Flora p. 99 u. 151) sicher in Grossbritannien erwiesen sein.

[2]) Als Ergänzung zu obigen Angaben vermag ich nach freundlicher brieflicher Mitteilung von Herrn Prof. Flahault in Montpellier noch Folgendes über die Verbreitung der Tanne in Frankreich mitzuteilen:

Sie bildet grosse Wälder im Wasgau (bis 1100 m), den Alpen (bis 1700 m), Pyrenäen (bis 2000 m) und dem mittelfranzösischen Hochland (bis 1500 m). Sie ist selten in den Hügeln von Burgund; man trifft sie auch auf einigen Hügeln der Normandie zwischen den Flussbecken der Seine und Loire. Sie ist fast auf die Gebirge beschränkt und tritt im S Frankreichs nur auf Abhängen auf, die gen N gerichtet sind.

Bukowina und den südöstlichen Karpathen[1]). Vorgeschobene Posten finden sich im Gouv. Siedlec und im Wald von Biolowicza im Gouv. Grodno sowie in Wolhynien bei Dubno und Wladimir. Von den Karpathen streicht die SO-Grenze der Tanne in einer noch nicht sicher feststehenden Linie durch die Gebirge der Balkanhalbinsel[2]) und springt gar von den Gebirgen Macedoniens „wahrscheinlich nördlich von der Halbinsel Hagion Oros" (Willkomm) nach Bithynien in Kleinasien[3]) hinüber, wo die Tanne im Gemisch mit *Pinus laricio* Wälder bildet.

Von der südlichen Balkanhalbinsel kann man wohl die S-Grenze der Tanne ähnlich wie die der Buche auch wieder durch die Gebirge im W dieser Halbinsel bis zu den Alpen und Apenninen und längs diesen südwärts bis Sicilien ziehen, wo sie auf den Nebroden und dem Madoniegebirge unter 37° 45′ (also fast genau wie Fagus) den südlichsten Punkt ihrer Verbreitung erreicht. Streng genommen müsste man dann wohl auch die Tannen (wie die Buchengrenze) wieder nordwärts längs den Apenninen ziehen, von wo sie im N nach Korsiku hinüberspringt, wo auch sie (gleich der Buche) Wälder bildet. Von da zieht Willkomm die Tannengrenze zum Monseni in der Nähe der Mittelmeerküste (41° 25′)[4]).

Auf der iberischen Halbinsel kommt die Edeltanne nach dem letzten Werke jenes Forschers (Engler-Drude I 85) „nur in den navarrischen Pyrenäen, in der hocharagonischen Bergterrasse und in der Bergregion der nördlichen Hälfte Cataloniens" vor. Seine S-Grenze schneidet dort (ch. S. 92) „das nordöstliche Navarra, zieht im allgemeinen von WNW nach OSO, also parallel der Pyrenäenkette über die Sierra de Guar in Hocharagonien und durch die Mitte der Provinz von Gerona nach den Ostpyrenäen."

Wenn auch an einzelnen Stellen wie auf der iberischen und Balkan-Halbinsel die Tanne nicht soweit südwärts zu reichen scheint als die Buche, so ist doch im allgemeinen ihre S-Grenze der jenes Laubbaums vergleichbar wie die N-Grenze in Mitteldeutschland der der Fichte. Durch die Beschränkung des Vorkommens an vielen Stellen auf die Gebirge ist ihr Verbreitungsgebiet ziemlich unzusammenhängend; namentlich sind die Vorkommnisse in der Normandie weit vorgeschoben.

---

[1]) In der unteren Waldregion der Karpathen tritt (nach Pax bei Engler-Drude II. 125) die Tanne mit der Buche vergesellschaftet auf, erscheint zwar eingestreut auch in der Fichtenregion, bleibt aber hinter der oberen Fichtengrenze weit zurück; seltener drängt die Tanne die Buche ganz zurück, so dass „ein Tannenwald mit den Charakterstauden des Buchenwaldes erscheint" (S. 134).

[2]) Aus Bulgarien nennt sie Velenovsky (im Nachtrag zu seiner Flora) gleich Kiefer und Fichte vom Trojan sowie noch vom Berg Dobrila.

[3]) Die Unterart *A. equi Trojani* findet sich nach Boissier (Flor. or. V, 701) am Ida. — Meist wird unsere Tanne in Kleinasien durch die verwandte (von Parlatore gar als ihre Unterart betrachtet) *A. Nordmanniana* ersetzt wie auch in der Krim und dem Kaukasus; es zeigt sich darin eine Aehnlichkeit mit der ihr in der S-Verbreitung ähnlichen Buche, von der man neuerdings im Kaukasus (ob auch in der Krim?) *Fagus orientalis* (oder *asiatica*) als besondere Art abtrennt.

[4]) Nach den Mitteilungen Flahaults fehlt aber die Tanne in den Maures und dem Esterel wie überhaupt südlich von der Durance nach ihrer Vereinigung mit dem Verdon.

p! 399. *Juniperus communis.* ∞ Besonders in Kiefernwäldern, dort wohl nur strauchig.

Ganz NO-Deutschland in **NW** nördlich von Harburg – Verden – Delmenhorst – Papenburg nur noch an einigen zerstreuten Orten, auch **SH** meist nur zerstreut; auf offenem Gelände öfter baumartig, besonders im NO.

Ganz Europa (bis zum Nordkap), in den Mittelmeerländern nur in Gebirgen, so auch durch Vorder-Asien bis zum Himalaya, über Sibirien bis N-Amerika.

Im S entschiedene Hochgebirgspflanze (z. T. in besonderen Formen). Hierdurch wie durch sein Auftreten in Nord-Amerika sich am wesentlichsten von der Kiefer unterscheidend. Bei uns bezeichnender Kiefernbegleiter, in S-H in Kratten und Heiden vielleicht als Rest einstiger Wälder.

f? *Taxus baccata.* Noch sicher als Waldbaum bei uns im 17. und 18. Jahrh., jetzt in **B** nirgends mehr auf ursprünglichem Standort (vgl. Ascherson V. Br. XLI S. 111 ff.)

In **Ps** (bei Filehne subfossil)[1]), zahlreicher in **Wp** (vgl. die vorzügliche und ausführliche Arbeit von Conwentz in Abhandl. z. Landeskunde d. Prov. Westpreussen Heft III Danzig 1892) und **Op** (vgl. meine Nadelwaldflora [nach Mitteilungen von Conwentz, wo auch die Fundorte aus **S** [meist nach Mitteilungen von Schube angegeben], schon seltener in **Hp**[2]) und **Vp** (vgl. eb. und bei Ascherson-Graebner Synopsis und Flora), aus **Me** nur ein urwüchsiger Baum der Rostocker Heide bekannt (dem sich vielleicht ein zweiter jetzt in einem Garten stehender anschliesst), in **S-H** aus Moorfunden als früher vorhanden durch Weber erwiesen, ebenso in **NW**, da jetzt nur noch im Krelinger Bruch bei Walsrode in wenigen Exemplaren, subfossil in grösserer Anzahl im Steller Moor (vgl. Conwentz in Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 13, 1895 S. 402—409); in den Niederlanden ist sie mindestens in $^1/_2$ Jahrhundert nicht mehr urwüchsig gefunden.

Häufiger in den deutschen Mittelgebirgen[3]) wie in den Alpen und Karpaten.

Nach Conwentz reicht sie in Schottland bis 58°, in Norwegen bis 62°, in Schweden bis 61° und auf den Alandsinseln bis 60° n. B. Von hier verläuft ihre O-Grenze durch W-Estland und Livland steil

---

[1]) Ueber ein Vorkommen der Eibe in Ps vor fast 70 Jahren vgl. N. V. Posen II, 99.

[2]) Ueber ein paar neuere Fundstätten giebt Conwentz ausführliche Mitteilungen im Verwaltungsbericht des westpreussischen Provinzial-Museums für das Jahr 1900.

[3]) Gradmann nennt sie für die schwäbische Alb aus dem Bestand des Heidewalds, in dem *Fagus* Leitbaum ist, aus dem auch *Carpinus*, nicht aber *Alnus* erwähnt wird.

nach S., weiter durch Grodno, Volhynien und Podolien bis zur südlichen Krim und quer über den Kaukasus also ähnlich wie *Fagus*, *Ilex*, *Hedera*.

In O-Asien treten zu dieser Art gehörige und ihr mindestens sehr nahe stehende Formen auf (vgl. Diels in Engler's bot. Jahrb XXIX, 1900 S. 214), woran sich wieder eine Aehnlichkeit im Verhalten zu der Buche zeigt, denn auch in N-Amerika findet sich eine ihr nahe stehende Art.

Der Buchengenossenschaft schliesst sich daher die Eibe unbedingt nahe an, wenn sie auch weiter ostwärts als die Rotbuche reicht; im Bestande scheint sie der gleichfalls weiter ostwärts reichenden Weissbuche, wie namentlich der sie in ihrer Verbreitung nach O in Europa wenigstens jetzt sehr übertreffenden Schwarzerle sich weit enger anzuschliessen. Als Erlenbegleiter betrachtet, gehört sie zu der ersten der von mir (Engler's bot. Jahrb. XXII 565 ff) unterschiedenen Gruppen. Vielleicht ist ein enger Anschluss an einen unserer Leitbäume deshalb schwer zu erkennen, weil die Art unbedingt auf dem Aussterbezustand ist.

400. *Lycopodium Selago.* Schattige Wälder, „besonders gern auf Elsstubben in Brüchern" (Ascherson, Flora). Sehr zerstreut d. d. G. wie durch ganz N-Deutschland (auch auf den ost- [nicht nord-] friesischen Inseln), häufiger in den gebirgigen Teilen Mitteleuropas. a?

Ganz Europa, im S nur spärlich in Gebirgen (fehlt auch in der ungarischen Ebene) über den Kaukasus und N-Kleinasien durch Sibirien bis Japan und N-Amerika, auch in Peru, Brasilien, auf den Falklandsinseln, Neu-Seeland, Tasmanien, Makaronesien, St. Helena und Tristan d'Acunha.

Also wesentlich weiter als die Schwarzerle verbreitet.

401. *L. annotinum.* Schattige, feuchte Waldstellen, sehr zerstreut durch das Gebiet wie durch ganz N-Deutschland (fehlt auf den friesischen Inseln).

Europa ausser SO, über Sibirien nach N-Amerika; auch im Himalaya.

402. *L. clavatum* ∞ Besonders in Kiefernwäldern, doch auch auf unbeschatteten Mooren und Haiden.

Ganz N-Deutschland (auch friesische Insel).

Ganz Europa (im S auf Gebirgen) mit Ausnahme der Steppengebiete. In z. T. abweichenden Formen durch grosse Teile von Asien (bis Java) und Amerika, auf den Gebirgen des tropischen Afrikas, in S-Afrika, auf den ostafrikanischen Inseln, den Marianen und Hawaii-Inseln.

403. *L. complanatum.* In Kiefernwäldern, seltener auf offenen Heiden, sehr zerstreut d. d. G. wie durch N-Deutschland (mit Ausnahme der friesischen Inseln).

Im grössten Teil Europas, Klein-Asien, dem nördlichsten und westlichen N-Amerika; doch auch auf den Vulcanen Javas.

(*Equisetum maximum.*)

(*E. arvense* var. *nemorosum.*)

404. *E. pratense.* Schattige Wälder und Gebüsche sehr zerstreut d. d. G., wie durch N-Deutschland (fehlt auf den friesischen Inseln, in dem ganzen **NW** und den Niederlanden).

Also in **S-H** und **Me** eine NW-Grenze erreichend, aber wieder auf den britischen Inseln wie auch in Skandinavien. Durch den Kaukasus nach Sibirien und dem nördlichen N-Amerika (südlich bis Kanada und Wisconsin).

405. *E. silvaticum.* Schattige Wälder und Gebüsche sehr zerstreut d. d. G. wie durch ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln.

Durch den grössten Teil Europas (mit Ausnahme der eigentlichen Mittelmeerländer), N-Asien und das nördliche N-Amerika.

406. *E. hiemale.* Wälder, besonders an Abhängen, auch auf nicht bewaldetem Boden.

D. d. G. wie durch ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln.

Ganz Europa (ausser dem äussersten S, N, O) und Mittelasien, sowie N-Amerika.

(*Ophioglossum vulgatum*).

(*Botrychium Lunaria*).

(*B. simplex*).

(*B. ramosum*).

(*B. Matricariae*).

407. *Osmunda regalis.* Feuchte Wälder und Gebüsche. Sehr zerstreut.

In allen Hauptteilen des westlichen N-Deutschlands, (ausser den ostfriesischen Inseln), dagegen in **Ps** und **Wp** selten, in **Op** fehlend.

Europa mit Ausnahme Scandinaviens und des grössten Teils von Russland, W-, S- und O-Asien, Amerika von Kanada bis Uruguay und in sehr verschiedenen Teilen Afrikas.

408. *Polypodium vulgare.* Schattige Wälder, besonders an Abhängen. Durch d. d. G. wie durch ganz N-Deutschland (auch auf den friesischen Inseln).

Durch die ganze nördliche gemässigte Zone und noch weiter nordwärts sowie auch in Mexiko, auf den Hawaii-Inseln und der Kerguelen-Insel und in S-Afrika.

409. *Pteris aquilina.* ∞ Trockene Wälder. Durch N-Deutschland wie durch den grössten Teil Europas (ausser dem äussersten N) und der ganzen Erde (gar bis Neu-Seeland).

410. *Blechnum spicant.* Schattige Wälder, besonders Kiefernwälder, sehr zerstreut d. d. G.

In N-Deutschland nach O seltener werdend (fehlt aber in **NW** auch der Marsch und den Inseln und erreicht in **S-H** die N-Grenze) in **Ps** von wenig Orten erwiesen, in **Op**?

NW- und S-Europa, Makaronesien, N-Afrika, Vorderasien, Kamtschatka, Japan, westliches N-Amerika.

(*Asplenium trichomanes*).

411. *A. Filix femina.* Schattige feuchte Wälder und Gebüsche. ∞

Ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln.

Ganz Europa, Makaronesien, Algerien, W- und N-Asien, N-Amerika, vereinzelt in Peru und (in einer Var.) auf Java.

412. *Phegopteris Dryopteris.* Schattige Wälder, besonders Abhänge. Sehr zerstreut d. d. G. und durch ganz N-Deutschland ausser den Küsten und Inseln der Nordsee.

Ganz Europa (im S nur auf Gebirgen), ebenso in Kleinasien, N-Asien bis Japan, dem NW-Himalaya und gemässigten N-Amerika.

(*Ph. Robertiana*, bei uns wohl meist verschleppt, bisweilen auch auf Erlenstubben).

413. *Ph. polypodioides.* Schattige Wälder, besonders Quellen, sehr zerstreut d. d. G. wie durch ganz N-Deutschland (fehlt auf den friesischen Inseln).

Europa mit Ausnahme des äussersten S; W-, N- und O-Asien, N-Amerika.

414. *Aspidium Thelypteris.* Waldsümpfe. ∞ In allen Hauptteilen N-Deutschlands ausser den friesischen Inseln.

Fast ganz Europa, wenig im S, Algerien, Transkaukasien, Turkestan, N-Asien bis Japan, Himalaya, Nilgeries, N-Amerika, eine Var. auch im tropischen und südlichen Afrika und auf Neu-Seeland.

415. *A. montanum.* Schattige Wälder an Sumpfrändern. Sehr zerstreut d. d. G. wie durch N-Deutschland ausser den Nordsee-Inseln und -Küsten.

Europa ausser dem äussersten N, S und O, NO-Kleinasien, Madeira

416. *A. filix mas.* Wälder, Abhänge ∞

Ganz N-Deutschland (auf den ostfriesischen Inseln als heimisch fraglich).

Ganz Europa, Madeira, Algier, Asien ausser dem S, Madagascar, Réunion, N-Amerika, Mexiko, Venezuela bis Peru.

417. *A. cristatum.* Zwischen Gebüsch, an Sümpfen, besonders in a Erlenbrüchern, sehr zerstreut d. d. G. wie durch ganz N-Deutschland ausser den Inseln und Küsten der Nordsee.

Europa ausser den nördlichsten Teilen Skandinaviens und Russlands sowie den Mittelmeerländern; dann auch im Kaukasus, in W-Sibirien und dem östlichen N-Amerika.

418. *A. spinulosum.* ∞ Schattige und lichte Wälder und Gebüsche.

Ganz N-Deutschland, eingeschleppt auch auf den friesischen Inseln.

Im grössten Teil Europas, N-Asien bis zur Mandschurei, gemässigt. N-Amerika. (Die bei uns weniger häufige Form schattiger Wälder

A. dilatatum sowohl weiter nach S als nach N reichend als *A. euspinulosum*).

(*A. aculeatum* als echte Waldpflanze im Gebiete kaum in Betracht kommend, überhaupt sehr zerstreut in NO-Deutschland; NW und S-H unbekannt).

419. *Cystopteris fragilis.* Schattige Wälder, seltener an beschatteten Mauern und Zäunen.

Sehr zerstreut d. d. G. wie durch ganz N-Deutschland. Durch den grössten Teil Europas und Asiens (ausser den echt-tropischen Gebieten) auch in N-Afrika, auf den Azoren und Capverden, in N-Amerika (einschl. Grönland), Chile und Feuerland, Kerguelen, Neu-Seeland, Tasmanien.

P 420. *Onoclea Struthiopteris.* Ufer grösserer Waldbäche. Nur in der Fichtenregien des SO selten, aber da oft in Strecken von mehreren km. Nur Sorau und Sommerfeld.

Sonst in Norddeutschland **S-H** (Bjerninger Wald bei Hadersleben), Bublitz in **Hp.** Nur an diesen Orten (und den fraglichen bei Calvörde und auf der Insel Wollin) beträchtlich die Fichtengrenze überschreitend, dieser schon näher in **Wp** (Kr. Neustadt, Danzig, Elbing), besonders aber in **Op** verbreitet, also innerhalb des Fichtengebiets, dann auch in der nieder- und mittelschlesischen Ebene (vielleicht nur durch Verschleppung auch in der oberschlesischen), dann in den deutschen Mittelgebirgen.

Auch wieder für Dänemark angegeben, ferner (gleich der Fichte) in Skandinavien und Russland und ostwärts, wie die wohl nur als Unterart von *P. excelsa* zu betrachtende *P. obovata* bis Sibirien, (im Gegensatz zur Fichte) aber auch in Ober-Italien und Sicilien, sowie im östlichen N-Amerika. Wenn in letzteren Gebieten wirklich ursprünglich, hier also das Fichtengebiet wesentlich überschreitend. Nordwärts in Norwegen auch weiter als die Fichte, in Rumänien in Buchenwäldern (Grecescu.)

Auch im übrigen Europa zerstreut, fehlt in W-Europa ganz; auch in Kleinasien und Sibirien sowie im östlichen N-Amerika; in letzteren Gebieten mit Verwandten unserer *Picea* (ob auch in ihren Beständen?) Von besprochenen Pflanzen *Polygonatum verticillatum* am ähnlichsten.

Schluss folgt.

Zur Moosflora der südwestlichen Mark.

Bericht über die im Auftrage der Kryptogamen-Kommission des Botanischen Vereins für die Mark Brandenburg im April 1900 in der Umgegend von Treuenbrietzen unternommenen bryologischen Ausflüge.

Von

L. Loeske.

Die von mir im Auftrage des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg im Vorjahre unternommenen Ausflüge in die Umgegend von Treuenbrietzen verteilten sich auf die Tage vom 13 bis 16. April. Ich befand mich dabei stets in Begleitung des mir befreundeten Herrn W. Hees-Berlin, dessen scharfe Augen manche seltenere Art entdeckten, die meiner Aufmerksamkeit sonst zweifellos entgangen wäre. Eine ausreichende Karte der Gegend von Treuenbrietzen zu erlangen, war mir nicht gelungen und da ich mir in der mir zur Verfügung stehenden knappen Zeit aus eigener Anschauung kein ausreichendes Bild von dem Explorationsgebiet machen konnte, so führe ich hier eine kleine Schilderung an, die sich in C. A. Pauckerts Flora von Treuenbrietzen[1]) befindet: „Das kleine Florengebiet von Treuenbrietzen, das ein echtes Stücklein Mark repräsentirt, wird im Südosten, Süden und Südwesten von den steil abfallenden Vorbergen des Flämmings, die sich bis 100 m und darüber über die Ebene erheben, begrenzt resp durchsetzt. Im Norden, Nordwesten und Nordosten öffnet sich eine flache sandige Ebene, die von teilweis fruchtbaren Lehm, Mergel und Humus führenden Ackerflächen und von weiten Wiesengründen inselartig durchbrochen wird. Am Fusse eines der Vorberge des Flämings gen Süden entspringt in einer Thalschlucht, etwa eine Meile von der Stadt, der Hauptfluss (lies: Flüsschen. Der Verf.) des Gebietes, die Nieplitz. In Schlangenwindungen fliesst sie zwischen den Bergen hindurch nach Norden, dicht an der Stadt vorbei, hält die nördliche Richtung noch eine Stunde weit inne und wendet sich dann plötzlich nach Osten, um später wieder im weiten Bogen nach Westen und schliesslich nach Nordosten zu fliessen. Auf ihrem Laufe nimmt sie die zahlreichen Bäche und Rinn-

[1]) Abgedruckt im „Vierundzwanzigsten Jahresbericht über die städtischen Schulen zu Treuenbrietzen für das Schuljahr 1896—97." Treuenbrietzen 1897.

sale auf, die grösstenteils am Fusse der erwähnten Hügelketten entspringen. Die wasserreichsten dieser Bäche sind in unserem Florengebiet der Rietzer Bach und das Schlalacher Wasser, die zur linken Seite, die Sernow, das Wendewasser und das Bardenitzer Fliess, die zur rechten Seite in die Nieplitz münden. Alle diese Bäche treten mehr oder weniger zur Herbst- und Winterszeit aus ihren Betten und überschwemmen die Umgebungen. Die Bildung der grossen Wiesenflächen sowie die reiche Humusablagerung haben hierin zweifellos ihren Ursprung".

Wie diese Zeilen des verdienten Erforschers der Phanerogamenflora von Treuenbrietzen erkennen lassen, setzt sich die Umgegend des genannten Ortes also im wesentlichen aus den Vorbergen und Abdachungen des Flämings — mit dem die umfangreichen sandigen Heiden des südlichen und westlichen Teils zusammenhängen — und aus den Niederungen der Nieplitz und ihrer Zuflüsse zusammen, die in scharfem und oft unvermitteltem Kontrast mit den öden Sandstrecken nicht minder umfangreiche Alluvionen geschaffen haben. Dann sind noch Lehmschichten zu nennen, wie sie sich z. B. eine Stunde von der Stadt durch die Darbritz'schen Hufen ziehen, aber auch in nächster Nähe der Stadt vertreten sind. Sie sind alle in Kultur genommen und kommen von einigen Brachäcker-Bryophyten abgesehen, für uns wenig in Betracht Noch weniger ergiebig sind die ausgedehnten Wiesen der Niederungen, die vielfach mit Düngersalzen behandelt werden. Stellenweise zeigt das Kulturland einen sehr ergiebigen Boden, wie z. B. zwischen der Stadt und der Freiheit, wo auf dem schwarzen, feuchten und gräbendurchzogenen Boden nur hier und da ein Rasen von *Physcomitrium pyriforme* oder von *Funaria hygrometrica* zwischen der üppigen Vegetation der Kulturgewächse und Unkräuter sichtbar wird

Bereits vor der Abreise nach Treuenbrietzen war der dortige Lehrer und Küster Herr Oscar Kunze, an den ich mich auf Veranlassung des Herrn Dr. G. Lindau wandte, so freundlich gewesen, mir Ratschläge über die zweckmässige Einteilung der Excursionen zu geben und nachdem ich mit Herrn Hees eingetroffen war, liess Herr Kunze es sich auch weiterhin nicht nehmen, uns während der Dauer unseres Aufenthalts fortgesetzt, in der liebenswürdigsten Weise mit Rat und That zur Seite zu stehen. Durch persönliche Vermittelung beim Bürgermeister Herrn Jahn hatte Herr Kunze uns ferner die Erlaubnis ausgewirkt, städtische Gelände unbehindert betreten zu dürfen und schliesslich gelangten wir durch seine Güte und das Entgegenkommen der Herren Lehrer Berndt und Mittelschullehrer Harz in den Besitz je eines Exemplares des oben bereits erwähnten Schulprogramms mit der interessanten Pauckert'schen Flora von Treuenbrietzen. Allen den genannten Herren, sowie Herrn C. Warnstorf-Neu-

ruppin, der mich bei der Bestimmung der gesammelten Moose in der entgegenkommendsten Weise unterstützte, sei auch an dieser Stelle herzlicher Dank gesagt!

Unsere erste Excursion galt am 13. April den sumpfigen Niederungen zu beiden Seiten der Nieplitz und zwar flussaufwärts, von der Stadt an, bis zum Heidemoor und den Erlenbrüchern des „Böllerich" und weiter bis zu den Quellen der Nieplitz selbst bei Frohnsdorf, dem landschaftlich schönsten und neben dem Böllerich bryologisch reichsten Punkte der ganzen Gegend.

Es war die Zeit, da *Anemone nemorosa* in Blüte stand und von überall her, vom Damm der Nieplitz und deren aus Wiesen gebildeten Rändern und besonders aus den Erlengebüschen winkten uns zahllose Blüten dieser Pflanzen zu. Sonst aber war in der grossblumigen Pflanzenwelt noch alles ziemlich wüst und leer, sodass wir, ohne abgelenkt zu werden, unsere Aufmerksamkeit auf die Moose concentriren konnten. Am hohen Damm der Nieplitz fanden sich *Thuidium abietinum* und *Camptothecium lutescens*, das ich an anderen Stellen nicht weiter beobachtete, ferner zahlreich auf den angrenzenden Wiesen *Eurhynchium piliferum*, das auch an vielen anderer Stellen, meist unter Erlen, noch constatiert werden konnte. In dem Graswuchs der Wiesen neben der Nieplitz traten weiterhin Rasen von *Sphagnum cymbifolium* auf und an diesen sumpfigen Stellen konnten auch *Polytrichum strictum* und *commune*, *Thuidium Blandowii*, *Camptothecium nitens* und andere Sumpf- und Moormoose notiert werden.

In dem interessanten, aus Heidemoor, Torfbruch und Erlenbrüchern zusammengesetzten „Böllerich", in dem wir die hier schon bekannte *Erica Tetralix* begrüssen konnten, wurden mehrere *Sphagna* aufgenommen. Auf Torf fand sich *Dicranella cerviculata* und *Campylopus turfaceus*, weiterhin in einem Erlenbruch zu meiner Freude *Plagiothecium latebricola*. Die Zusammensetzung der Moosgesellschaft war unter den Erlen sonst die bei Berlin gewöhnliche: im allgemeinen Massen von *Mnium hornum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Thuidium tamariscinum* und an den Wurzeln: *Aulacomnium androgynum*, *Georgia pellucida*, *Mnium affine*, *M. punctatum*, *Hypnum cupressiforme*. Dazwischen fanden sich: *Plagiothecium silvaticum*, *Bryum capillare*, *Mnium undulatum*, *Campylopus turfaceus*, *Dicranella heteromalla*, *Leucobryum glaucum*, *Marchantia polymorpha*, *Pellia epiphylla* u. a. m. Dagegen traten in einem schön ausgeprägten Erlenbruch bei der sogen. hinteren Walke (einer Wassermühle) andere Arten hinzu: *Mastigobryum trilobatum* und *Frullania tamarisci*, beide in je einem bis zwei grösseren Rasen von meinem Begleiter entdeckt, der hier an weiteren Erlen auch das Vorkommen von *Plagiothecium latebricola* feststellte. Ferner an faulenden Stubben *Dicranum flagellare*, während *D. montanum* am Grunde von Birken verbreitet war. Meist über den flach hinkriechenden

Wurzelsträngen verschiedener Laubhölzer waren Rasen von *Thuidium recognitum* und *Eurhynchium striatum* ausgebreitet. Eine auffallende Erscheinung war das so spärliche Auftreten von *Hylocomium triquetrum*, das in der Berliner Flora schwerlich einem Erlenbruch oder einem grösseren Walde fehlt, bei Treuenbrietzen aber erst am letzten Tage unserer Anwesenheit in einem trockenen Birkengehölz bei Frohnsdorf gefunden wurde und zwar nur in einem Rasen.

Das Absuchen des stark quelligen Laubwald-Terrains am Ursprung der Nieplitz hinter Frohnsdorf brachte uns infolge des sehr morastigen Bodens und der Windungen der Bäche ab und zu in Situationen, deren Unhaltbarkeit durch mehr kühne als elegante Turnereien mit unfreiwilligen partiellen Bädern in den Wasserläufen ein Ende gemacht werden musste. Eine genauere Untersuchung dieser Localität in einer trockeneren Jahreszeit dürfte noch manchen bemerkenswerthen Fund bieten. Die feuchten Seitenränder der Bäche waren überall mit *Pellia epiphylla* bedeckt, die gerade massenhaft auf bleichen hinfälligen Stielen ihre kugelrunden Sporogone entwickelt hatte. *Mnium punctatum* cfr. und *Fegatella conica* (steril) waren dazwischen verbreitet. Auf erratischem Gestein in den Bächen fanden sich ausser den genannten Arten *Amblystegium filicinum*, *A. Juratzkanum*, *A. riparium* und *Rhynchostegium rusciforme*, sowie höher über der Wasserlinie *Eurhynchium Stokesii* (das ich bei Berlin auf solcher Unterlage nicht kenne) und zum Teil sehr reichlich *Homalia trichomanoides*. Wider Erwarten war *Fontinalis antipyretica* weder hier, noch auch an anderen Stellen bei Treuenbrietzen trotz angestrengten Suchens zu entdecken; eine bei dem Reichthum der Umgebung Treuenbrietzens an Bächen und Gräben sehr auffallende Erscheinung. Das weitaus interessanteste Moos der Nieplitzquellen war *Aneura pinnatifida*, auf die mein Begleiter mich zuerst aufmerksam machte Dieses Moos füllte in zusammenhängenden schwarzgrünen, zum Teil mehrere Meter langen und breiten Rasen den klaren Bachgrund wiesenartig aus, hier und da von *Berula angustifolia*, *Callitriche*-Arten und anderen Wasserpflanzen unterbrochen. Wir haben die in der Mittelmark seltene Art noch im Böllerich in Menge in Wasserlöchern des tiefen Sumpfes gefunden, sowie in verschiedenen kleinen Zuflüssen der Nieplitz bei Frohnsdorf beobachtet. Beim Rückwege fand ich an einer alten Birke im Walde bei der Försterei noch ein Räschen von *Platygyrium repens*, eines sehr leicht zu übersehenden Mooses. In den verschiedenen Gräben der Niederung traten ab und zu zahlreich die weisslichgrünen Rasen des *Mniobryum albicans* auf, das sich später auch in den Gräben des Kulturlandes zwischen der Stadt und der Freiheit als recht verbreitet erwies.

Am Spätnachmittage machten wir noch einen Spaziergang nach der Parkmühle, flussabwärts an der Nieplitz, die ihr klares Wasser hier ziemlich verloren hat. An feuchten Planken, Pfosten und Erlen-

wurzeln fanden sich bereits der oben erwähnten Amblystegien. Eine Abschweifung in den benachbarten trockenen Kiefernwald brachte an einem sandigkiesigen Fusswege *Barbula Hornschuchiana* mit einigen alten Früchten, sowie die häufigen Arten *Funaria hygrometrica, Bryum argenteum* und *Barbula unguiculata,* alle drei fertil. Der Boden einer weiterhin betretenen niederen Kiefernheide zeigte, zwischen *Calluna, Brachythecium albicans* in Massenvegetation, zum Teil reich fruchtend.

Der folgende, sehr stürmische und zum Teil regnerische, Tag wurde zu einem Ausfluge nach Niemegk benutzt. Bei der Ziegelei am Anfange des Weges fanden sich auf lehmig thonigem Boden an der Chaussee *Barbula fallax* und *Pottia cavifolia* spärlich neben *Barbula unguiculata.* Auf Erdhaufen neben der Chaussee entdeckte mein Begleiter *Mildeella bryoides* mit *Pottia intermedia,* welch letztere auch zahlreich auf Brachäckern neben der Chaussee constatirt wurde. Ein Absuchen der Brachäcker ergab noch *Pottia minutula, Acaulon muticum, Phascum cuspidatum,* sowie Fragmente von *Riccia (glauca?).* Für die Riccien und andere einjährige Kleinmoose war die rechte Zeit noch nicht gekommen, sodass ich die Brachäcker bei Treuenbrietzen, die mir nicht uninteressant erschienen, anderen Beobachtern für die Herbstzeit empfehlen möchte.

Weiterhin traten zu beiden Seiten der Chaussee abwechselnd sehr dürftige Kiefernheiden mit abgekratzter Bodendecke (nur *Dicranum scoparium, Ptilidium ciliare, Webera nutans* cfr. und *Hylocomium Schreberi* waren neben Cladonien hier und da vorhanden) und Calluneten auf. Grosse Lücken zwischen den *Calluna*-Sträuchern waren mit dichten Beständen von *Polytrichum piliferum* bedeckt. Die gelbrötlichen Filzhauben, die die unzähligen Sporogone noch bedeckten, machten die Rasen auf weitere Strecken kenntlich; das Moos trat in dieser Landschaft als physiognomischer Faktor neben den dunkelgrünen Kiefern und den wie verbrannt erscheinenden *Calluna*-Sträuchern wesentlich hervor. In dem auf halbem Wege nach Niemegk an der Chaussee liegenden Dorfe Haseloff fand ich zu meiner Ueberraschung ein fertiles Räschen von *Grimmia pulvinata* an einer alten Birke zwischen anderen Moosen. Bis dahin hatte ich *G. pulvinata* wohl einmal auf einem Holzzaune, aber noch nie an der Rinde eines lebenden Baumes beobachtet.[1]) Bis Niemegk zeigte sich weiter nichts Bemerkenswertes, wohl aber war der letztere Ort selbst bryologisch dadurch bemerkenswert, dass die mit fliessendem Wasser erfüllten, das Städtchen durchziehenden Gräben an den mit Holzplanken abgesteiften Bordseiten hier und da neben *Marchantia polymorpha* und *Pellia epiphylla* mitten im Orte auch reichlich *Fegatella conica* aufwiesen, ferner *Am-*

[1]) Inzwischen habe ich die Art auch bei Spandau an lebenden Bäumen gesehen.

blystegium riparium und *A. Juratzkanum*. Die gleichen Moose, *Fegatella* ausgenommen, beobachtete ich auch an gleichartigen Localitäten in Treuenbrietzen. Hier wie in Haseloff und Niemegk und den anderen sonst noch betretenen, bewohnten Plätzen war *Bryum argenteum* im Strassenpflaster gemein.

Von Niemegk wanderten wir nach der Werdermühle, wobei wir die Plane zu überschreiten hatten. Sie erschien kleiner und weniger interressant als die klare und forellenreiche obere Nieplitz, bot aber an ihren Ufern manches Bemerkenswerte. So sammelten wir hier an den Steinblockfundamenten und Mauerritzen der Brücke *Didymodon rubellus* und *Tortula subulata*, zwei sonst häufige Moose, die wir aber in der Umgegend von Treuenbrietzen nur an dieser einen Stelle bemerkten. Auf Geschieben im Bache fand sich *Amblystegium riparium* in der kräftigen fluthenden var. *longifolium* von ungewöhnlicher Stärke, sowie *A. irrignum*. Wir begaben uns dann nach einer sumpfigen Niederung an der Plane, die wir hinter der Werdermühle von weitem bemerkt hatten und nahmen hier eine Reihe Sumpfmoose auf. Bis auf das erst später von Warnstorf erkannte und hier zum ersten Male in der Mark gesammelte *Hypnum purpurasceus*, das ich aus schlammigen Wasserlöchern auf einer tiefsumpfigen Stelle hervorholte, war die Zusammensetzung der Moosvegetation von der sonst an solchen Stellen bei Berlin gewöhnlichen nicht abweichend. *Philonotis fontana*, *Hypnum Kneiffii*, *H. polycarpum*, *Thuidium Blandowii*, *Camptothecium nitens* und andere Arten wurden aufgenommen. Das sonst so gemeine *Bryum pseudotriquetrum* schien nur spärlich vertreten. *Hypnum giganteum* bildete in wasserführenden schlammigen Gräben Massenvegetation.

Der Rückweg wurde kurz vor Treuenbrietzen durch eine Abzweigung über Rietz und den benachbarten Rietzer Busch variiert, doch war in letzterem der Wasserstand so hoch, dass wir nicht an seine Durchsuchung gehen konnten. Der Weg mündete an der Wittenberger Chaussee bei hohen Pyramidenpappeln, deren Stämme mit Orthotrichen-Polstern und *Leucodon* besetzt waren.

Am dritten Tage statteten wir dem „Zahrt", einem bruchigen, aus Eichen, Erlen, Birken, Buchen und teilweise sehr reichlichem Haselgesträuch zusammengesetzten Laubwalde östlich von der „Freiheit" einen Besuch ab. Der Weg führte über schwarzen, feuchten Kulturboden, in dessen schlammigen Gräben *Physcomitrium pyriforme*, *Marchantia polymorpha*, *Amblystegium Juratzkanum* und *Mniobryum albicans* vorkommen. Dann wurden die sogenannten Hellberge überschritten, die das Kulturland von den Torfwiesen der Freiheit scheiden und durch das reichliche Vorkommen von *Thuidium Philiberti* und *Th. abietinum* ausgezeichnet sind. Die trockenen Stellen der dann folgenden Torfwiesen fielen durch grosse Mengen des Allerweltsmooses

Ceratodon purpureus, sowie durch Massen von *Tortula ruralis*, letzteres steril auf; beide Arten waren auch im Laube bräunlich gefärbt, wie fast die gesamte übrige Vegetation des trockenen Torfbodens. Auf festeren, etwas feuchten Stellen bildeten *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranella cerviculata* und *Campylopus turfaceus* niedrige, aber zum Teil ausgedehnte trübgrüne Rasen, während an Grabenrändern neben *Physcomitrium pyriforme* und *Pellia epiphylla* auch *Leptobryum pyriforme cfr.* und *Cephalozia connivens* auftraten. Die feuchteren Niederungen, besonders gegen den Zahrt hin, waren mit ungeheuren Mengen von *Thuidium Blandowii* erfüllt, das ich nirgends sonst in solchen Quantitäten gesehen habe; ferner mit *Sphagnum cymbifolium*, *S. medium*, *S. recurvum* und *S. teres*. An den tiefsten Sumpfstellen endlich fanden sich *Hypnum intermedium* mit var. *Cossoni*, *H. vernicosum*, *H. Kneiffii*, *H. fluitans*, *H. exannulatum*, *Brachythecium Mildeanum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Sphagnum cuspidatum* u. a. m.

Der Uebergang zum „Zahrt" kennzeichnete sich als ein weitläuftig mit hohen Erlen und deren Wurzelausschlägen bestandener morastiger Bruch, aus dem überall unzählige Exemplare von *Mercurialis perennis* sprossen. Nicht minder zahlreich war *Anemone nemorasa* und an einer trockeneren Stelle unter stattlichen Eichen *Anemone ranunculoides*. Im Haselgebüsch sahen wir weiterhin viel blühende *Lathraea*, sammelten auch *Eurhynchium Swartzii*, erkannten dann aber bald, das im Zahrt die mächtig entwickelte Siphonogamenvegetation für Moose kaum einen Platz gelassen hat. Das Bild änderte sich in bryologischer Beziehung auch nicht, als wir den Ostrand des Zahrt erreicht hatten, wo zahlreich unter Buchen die blauen Sterne der *Hepatica* aus dem verrotteten Laube hervorlugten. Obwohl wir ursprünglich beabsichtigt hatten, dem Zahrt den ganzen Tag zu widmen, beschlossen wir unter diesen Umständen, kurz entschlossen Kehrt zu machen und am Nachmittage lieber eine neue Excursion in die Frohnsdorfer Gegend in Szene zu setzen. Hierzu benutzten wir nach der Rückkehr und nach der unvermeidlichen mittäglichen Stärkung den Mittagszug nach Jüterbog, den wir bei der ersten Station Frohnsdorf wieder verliessen. Hier befanden wir uns sogleich in einem Kiefernbestande mit intakter Bodendecke, die die gewöhnliche Zusammensetzung aufwies. Nach kurzer Zeit war die Gegend der sogenannten „hintere Walke" erreicht, die wir bereits am ersten Tage gesehen hatten, nun aber einer erneuten erfolgreichen Untersuchung unterzogen wurde.

An nassen Holzplanken der alten Wassermühle gediehen prächtig *Mnium punctatum* cfr., *Fegatella conica* und mehrere *Amblystegien*, an einem kleinen Bach-Wehr wuchs im Sprühregen *Eurhynchium rusciforme* und *Chiloscyphus polyanthus* var. *rivularis*. An dem steinernen

Fundament der Brücke über die Nieplitz fand ich ausser dem einzigen, bei Treuenbrietzen gesehenen Räschen von *Schistidium apocarpum* einen von einem auffallenden *Amblystegium* gebildeten Ueberzug; das Moos wurde später von Warnstorf als das für die Mark neue *A. pachyrrhizon* bestimmt. Unter Kiefern bei Frohnsdorf wurde ich durch die reichliche Cladonien-Vegetation veranlasst, nach *Dicranum spurium* zu suchen, das ich dann auch in schönen Rasen auffand. Auf dem Rückwege wurde die sogenannte vordere Walke besucht, die Ruinen einer früheren Wassermühle, die einer gewissen Romantik nicht entbehren. Die Ränder des Mühlengerinnes waren mit Massen von *Rhynchostegium rusciforme* überzogen, während die umherliegenden Ziegeltrümmer pelzartige Ueberzüge von *Amblystegium serpens* und *A. rigescens* trugen, die sich leicht abziehen liessen. Zahlreich war in Mauerritzen *Tortula muralis*, nur spärlich dagegen *Hypnum incurvatum* vorhanden.

Am letzten Tage sollte ursprünglich ein Ausflug nach den ausgedehnten Bruchwiesen nordwestlich von Treuenbrietzen unternommen werden. Indessen erfuhren wir so Ungünstiges über den hohen Wasserstand auf den Wiesen, dass wir unseren Plan als wenig Erfolg versprechend aufgaben und dafür beschlossen, den interessanten Böllerich von neuem zu besuchen. Wir schlugen diesmal einen von der Wittenberger Chaussee ab nach dem Böllerich führenden Fahrweg ein und gelangten nach wenigen Schritten an ein in der Kiefernheide im Sande eingebettetes Heidegewässer, dessen Umgebung wenig reizvoll erschien. Um so überraschender wirkte die Ausbildung einer interessanten Moosgesellschaft auf Moorsand an einigen Stellen des Ufers. Zwischen Juncus-Arten wuchsen hier *Trematodon ambiguus* cfr., *Philonotis caespitosa*, *Dicranella cerviculata*, *Aneura pinguis*, *latifrons* und *multifida*, *Pellia epiphylla*, *Cephalozia bicuspidata* u. a. m. *Funaria hygrometrica* und *Ceratodon purpureus* bildeten auf feuchtem Sande Massenvegetation.

Im Bereiche des Böllerich angelangt, befanden wir uns zunächst auf einer moorsandigen Fläche, die in verschiedenen Abständen von Sumpflöchern und von wasserführenden Gräben unterbrochen war. Auf dem feuchten Moorsande fanden sich zahlreich *Philonotis caespitosa*, *Aneura pinguis*, *latifrons* und *A. multifida* cfr., ferner *Bryum pallens* und *B. uliginosum* mit veralteten Früchten, sowie andere Bryen, deren verrottete Kapseln leider keinen sicheren Schluss auf die Art zuliessen. An einer feuchteren Stelle entdeckte mein Begleiter das verhältnismässig seltene *Amblystegium Kochii* cfr. zwischen dem überall massenhaft vegetierenden *Hyptum cuspidatum*, welch letzteres ebenfalls reichlich Sporogone entwickelt hatte. An den tiefsumpfigen Stellen waren *Bryum pseudotriquetrum*, *Camptothecium nitens*, *Hypnum Kneiffii*, *H. exannulatum* und *Thuidium Blandowii*

reich entwickelt; unter Erlengebüsch viel *Hypnum cordifolium*. Weiterhin trafen wir auf seichte Wassergräben, die mit so erstaunlich üppigen untergetauchten Rasen von *Aneura pinguis* und *latifrons* ausgekleidet waren, wie ich sie nirgends auch nur annähernd in solcher Entwickelung sonst gesehen habe.

Wir gelangten nun zu dem *Sphagnetum* in der Nähe der Nieplitz und nahmen zunächst alle verschiedene *Sphagnum*-Formen auf, deren wir habhaft werden konnten; dabei wurde *Sphagnum crassicladum* entdeckt, während das ebenfalls aufgenommene *S. subnitens* aus dem Böllerich schon bekannt war. An manchen Stellen ging das Sphagnetum in ein Grünmoor über, in dem *Sphagnum* fast ganz verschwand, während *Hypnum cuspidatum*, *H. exannulatum*, *Philonotis caespitosa* und *fontana* und *Camptothecium nitens* überwogen. Auch die interessante *Aneura pinnatifida* trat hier in Wasserlöchern in Menge auf und aus dem Erlenbruch in der Nähe zogen sich kompakte Rasen des *Brachythecium rivulare* bis tief in den Sumpf hinein. Endlich sammelte ich an verschiedenen sumpfigen Stellen das damals noch für *Hypnum exannulatum* gehaltene *H. purpurascens*. Die weichen Rasen waren, wo sie das Wasser überragten, meist schön rötlich überlaufen. An einer Stelle, die durch eine mit Wasser erfüllte alte Torfgrube gebildet wurde, fand sich das Moos jedoch völlig untergetaucht und von schwärzlichem Ansehen. Es bildete einen mehr als einen Meter breiten und langen kompakten aber weichen Ballen, der sich erst ausserhalb des Wassers als ein zierliches Harpidium entpuppte und von dem ich eine grössere Quantität heimgebracht haben würde, wenn ich hätte ahnen können, dass ich einem neuen Bürger der Mark gegenüberstand.

Mit dem Mittagszuge ging es zurück nach Jüterbog, wo wir bis zur Abfahrt des Berliner Zuges noch Zeit fanden, einen Rundgang durch das Städtchen zu machen und dabei unsere Augen sowohl über die interessanten alten Bauwerke schweifen zu lassen, als auch spähende Blicke auf die mit *Grimmia pulvinata* und *Tortula muralis* bepolsterten Dächer zu werfen. An den beiden genannten Moosen mussten wir es uns indessen genügen lassen, abgesehen von einem Räschen *Orthotrichum fallax* (*O. Schimperi*), das ich an einer Pappel entdeckte, sowie von *Bryum argenteum*, das auch hier in Menge im Strassenpflaster wucherte.

Am Ende des Monats April unternahm ich aus eigenem Antriebe noch einen Ausflug nach dem ca. 16 km nördlich von Treuenbrietzen gelegenen Beelitz. Die dort beobachteten Moose habe ich in der am Schlusse folgenden Aufzählung mit aufgenommen. Mein Weg führte mich nach dem Teufelssee in der ausgedehnten Kiefernheide bei Beelitz, den ich trotz einer guten Karte erst nach längerem Suchen erreichte. Ich fand hier mehrere bei Treuenbrietzen vermisste Arten.

Riccia fluitans schwamm reichlich auf dem See und in anstossenden Gräben, auf den sumpfigen Rändern wuchs *Mnium Seligeri* und unter Erlengebüsch massenhaft *Hylocomium triquetrum*. An der einen Seite ist der See von einem steilen Ufer begrenzt, wo neben *Lycopodium clavatum* in Menge *Dicranum spurium*, *Leucobryum glaucum* und hier und da *Bartramia pomiformis* mit *Jungermannia bicrenata* auftraten. Das Seeufer ist mit einem einförmigen *Sphagnum*gürtel umgeben; auf einem alten faulen Holzstamm fand sich hier wieder *Aneura latifrons*. Eine dem See benachbarte moorige Niederung bot viele Polster von *Polytrichum strictum* mit *Vaccinium Oxycoccos*, ein anderes Heidemoos enthielt grosse Mengen *Sphagnum papillosum* in seiner trübbräunlichen charakteristischen Färbung, sowie grosse schwimmende Rasen von *Hypnum fluitans*. Der Kiefernwald zwischen der Station und dem Teufelssee zeichnete sich durch sehr reiche Entwickelung von Calluna, sowie durch stellenweise massenhaftes Vorkommen von *Webera nutans*, *Dicranum spurium*, *Hypnum cupressiforme* var. *ericetorum* und *Ptilidium ciliare* var. *ericetorum* aus. Das Vorkommen von *Dicranum scoparium*, *D. undulatum*, *Hylocomium Schreberi*, *H. splendens* und *Scleropodium purum* war das in unseren Kiefernheiden gewöhnliche.

Die wenigen, in die Umgegend von Treuenbrietzen unternommenen Ausflüge gestatten kein abschliessendes Urteil über die dortige Moosflora, es ist vielmehr ganz sicher, dass durch weitere Untersuchungen noch eine ganze Reihe von Moosen wird nachgewiesen werden können. Als von der Moosflora der Mittelmark abweichend habe ich mir Folgendes notiert: das anscheinende Fehlen der Gattungen *Fontinalis* und *Fissidens;* die auffallende Seltenheit von *Hylocomium triquetrum*; das reichlichere Vorkommen von *Mniobryum albicans*, *Plagiothecium latebricola* und *Philonotis caespitosa;* die grössere Massenhaftigkeit von *Thuidium Blandowii*, das in der „Freiheit" grosse geschlossene Bestände bildet; das massenhafte Auftreten der bei uns seltenen *Aneura pinnatifida* in den Quellen der Nieplitz etc., und schliesslich das Vorkommen von *Amblystegium pachyrrhizon* und *Hypnum purpurascens*.

Amblystegium pachyrrhizon ist eine von Lindberg in Schweden entdeckte und sonst nur noch in England beobachtete Art. *Hypnum purpurascens* ist auf den Mooren des Riesengebirgskammes häufig; der der Mark zunächst liegende Standort ist jedoch das Brockengebiet, woselbst das Moos von Hampe in Sümpfen der Heinrichshöhe entdeckt wurde. Vor mehreren Jahren sammelte ich das Moos auch im Schneeloch am Brocken als *H. exannulatum*. Alle von Limpricht, dem Autor der Art, aufgeführten Standorte bestehen aus Mooren und Sümpfen der oberen Berg- bis alpinen Region Dass das Moos nun in Sümpfen am Nordfuss des nur der Hügelregion angehörenden Fläming nachgewiesen, sollte zu weiteren Untersuchungen der Moore

jenes Höhenzuges Veranlassung geben. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die geringe Meereshöhe durch die nördlichere Lage des Flämings und andere noch unbekannte Umstände so weit kompensiert wird, dass ausser *Hypnum purpurascens* auch noch andere subalpine Arten in den dortigen Mooren beobachtet werden könnten.

Nachstehend die Liste der beobachteten Bryophyten. Die Autoren-Namen sind fortgelassen, soweit dies angängig erschien.

Lebermoose.

Marchantia polymorpha. In Erlbrüchen, im Sphagnetum des Böllerich und auch auf Kulturboden verbreitet.

Fegatella conica. Bei Frohnsdorf überall an den Quellen der Nieplitz, bei der Walkmühle auch an nassem Wehrholz und auf feuchtem Boden. An der Plane auf Brückengemäuer und an Steinen (bei Werdermühle) und innerhalb Niemegks auf der Holzverkleidung eines den Ort durchziehenden fliessenden Grabens.

Riccia. Auf Aeckern bei Sebaldushof und bei der Niemegker Chaussee fanden sich Exemplare, die wahrscheinlich zu *R. glauca* gehörten. Eine sichere Bestimmung war wegen der mangelhaften Entwickelung der Pflänzchen nicht möglich. — Bei Schwabeck wurde — wie ich Warnstorf's „Neuen Beiträgen zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg" (XLI. Jahrgang dieser Verhandlungen, S. 55) entnehme — im Jahre 1890 *R. Huebeneriana* von Brandt gesammelt.

R. fluitans. Beelitz: im Teufelssee und in Gräben des „krummen Luchs", sehr zahlreich.

Aneura multifida. Bei Treuenbrietzen auf nassem, moorigem Sand und Ausstichen am Wege von der Wittenberger Chaussee nach dem Böllerich z. T. fruchtend. (det. Warnstorf).

A. latifrons. Im Böllerich auf feuchtem Sand, ferner in kleinen Gräben untergetaucht in sehr grossen Rasen mit *A. pinguis.* (Hees!!, det. Warnstorf). Eine als fo. *submersa* zu unterscheidende Standortsform.

A. pinnatifida. Bei Frohnsdorf in den Quellen der Nieplitz z. T. mehrere Meter breite geschlossene Rasen unter dem Wasserspiegel bildend (Hees!!); im Böllerich in Wasserlöchern des Sphagnetums in Menge (det. Warnstorf).

A. pinguis. In der typischen Form auf feuchten sandigen Ausstichen am Wege zum Böllerich, ferner in letzterem in kleinen Gräben mit voriger in einer sehr üppig entwickelten gänzlich untergetauchten ***forma submersa.***

Pellia epiphylla. An den Rändern aller Fliesse und Gräben sehr gemein: bei Frohnsdorf an der Nieplitz reich fruchtend beobachtet.

Frullania dilatata. An Espen bei Frohnsdorf cfr, an Pyramidenpappeln bei Rietz

F. Tamarisci Nees. Bei Frohnsdorf im Erlbruch an der Nieplitz an einer alten Birke einige Rasen (Hees!!).

Radula complanata. Im Erlbruch bei Frohnsdorf hier und da spärlich an Laubbäumen.

Ptilidium ciliare. Unter Kiefern in dürren Heiden bei Rietz, an der Chaussee nach Niemegk etc. mehrfach; zahlreich im Walde bei Beelitz, var. *pulcherrimum* an alten Birken bei Frohnsdorf.

Lepidozia reptans. Am Grunde von Erlen bei Frohnsdorf.

Pleuroschisma trilobatum. Im Erlbruch bei Frohnsdorf ein grösserer Rasen zwischen *Leucobryum glaucum* (Hess!!).

Lophocolea bidentata Nees. Sowohl auf Heideboden, wie in Erlbrüchern überall gemein. Auch im Moorsumpf des Böllerich.

L. heterophylla. Bei Frohnsdorf am Grunde von Birken in kompaktem Rasen; ferner auf alten Stümpfen fertil verbreitet.

Chiloscyphus polyanthus. Hier und da an feuchten Erlenstümpfen bei Frohnsdorf, auch in der Nieplitz zwischen *Ancura pinnatifida.* Die Exemplare aus der Nieplitz sowie ein auf überflutetem Wehrholz bei der Walkmühle gesammeltes gehören zur var. *rivularis* Schrad., über deren sonstiges Vorkommen in der Mark mir nichts bekannt ist.

Cephalozia byssacea (Roth) Heeg. Unter Eichen vor Frohnsdorf am abschüssigen, trockenen Ufer der Nieplitz mit *Buxbaumia aphylla.*

C. bicuspidata. Im Böllerich, bei Frohnsdorf, auf der „Freiheit" bei der Werdermühle unweit Niemegk und am Teufelssee bei Beelitz auf Moorboden verbreitet.

C. connivens. Im Böllerich an einem nassen torfigen Graben reich fruchtend gesammelt; in der Freiheit auf nassem Torfboden.

Jungermannia bicrenata Schmidel. Beelitz: am steilen Ufer des Teufelssees mit *Bartramia pomiformis.*

Plagiochila asplenioides. Bei Frohnsdorf am Grunde von Erlen (Hees!!). Wenige, aber sehr üppige Rasen, var. *major.*

Laubmoose.

Sphagnum cymbifolium. Gemeinste Art. Im Böllerich, in der Freiheit, im Erlbruch bei Frohnsdorf, am Teufelssee bei Beelitz etc.

S. medium. Auf der Freiheit und im Böllerich.

S. papillosum Lindb. var. *normale* Warnst. Beelitz: In einem Heidemoor beim Teufelssee in Menge unter *Vaccinium Oxycoccos*, in einer zierlichen Form (f. *tenella* Warnstorf in litt.).

S. acutifolium (Ehrh.) Russ. et Warnst. Im Böllerich und der Freiheit, Werdermühle bei Niemegk und am Teufelssee bei Beelitz verbreitet; meist in oben leicht rötlichen Formen.

Sphagnum subnitens. Böllerich, in der rötlichvioletten Form. Das Moos ist bereits 1887 von Brandt hier gesammelt worden (cfr. Warnstorf „Neue Beiträge" etc., XLI. Jahrgang, S. 38.).

S. Warnstorfii Russ. Böllerich. Auch dieses Moos sammelte schon früher hier Brandt im Jahre 1889.

S. crassicladum. In einem Moorloch des Böllerich. (det. Warnstorf).

S. contortum (Schultz) Limpr. Im Böllerich, in der Freiheit, bei der Werdermühle bei Niemegk und am Teufelssee bei Beelitz, verbreitet in Löchern der Moore.

S. squarrosum, das ich selbst nicht sah, sammelte, wie Warnstorf mitteilt (a. a. O., S. 36), Brandt „bei Treuenbrietzen"; das Gleiche gilt für *S. fimbriatum.*

S. teres Ångst. Böllerich. Freiheit und Sumpf an der Plane bei der Werdermühle unweit Niemegk.

var. *sqarrosulum.* Böllerich und Freiheit.

S. cuspidatum (Ehrh.) Russ. et Warnst. Beelitz: im Teufelssee und benachbarten Mooren; wird gewiss auch bei Treuenbrietzen nachzuweisen sein.

S. recurvum Russ. et Warnst. Auf allen Moorstellen gemein.

Acaulon muticum. Brachäcker an der Niemegker Chaussee (Hees!!)

Phascum cuspidatum. Gemein an und auf Aeckern.

P. piliferum. Auf einem Brachacker an der Niemegker Chaussee.

Mildeella bryoides. Auf Erdhaufen an der Niemegker Chaussee mit *Pottia intermedia* (Hees!!).

Dicranoweisia cirrata. Im Frohnsdorfer Bruchwald wenige sterile Räschen an alten Birken beobachtet.

Dicranella cerviculata. Im Böllerich und besonders zahlreich auf nackten Torfstellen in der Freiheit, meist cfr.

D. heteromalla. In Erlbrüchen, an Wald- und Bachrändern überall, aber oft steril.

Dicranum spurium. Unter Kiefern bei Frohnsdorf ziemlich zahlreich, sonst bei Treuenbrietzen nicht gesehen; die Ursache liegt in der ausgedehnten künstlichen Entblössung der meisten Kiefernheiden von der natürlichen Bodendecke; Beelitz: in den Nadelforsten zwischen Bahnhof und Stadt z. T. in grosser Menge, zahlreich auch am Steilufer des Teufelssees.

D. undulatum. In Kiefernwäldern bei Frohnsdorf und überhaupt überall mit folgender Art dort, wo die natürliche Bodendecke unter den Kiefern noch vorhanden ist.

D. scoparium. Sehr gemein unter Kiefern und im Laubwalde bei Frohnsdorf.

D. palustre. Gemein; auf allen Sumpf- und Moorstellen beobachtet.

D. montanum. Frohnsdorf: am Grunde von Birken ziemlich zahlreich, steril (Hees!!).

Dicranum flagellare. Frohnsdorf: Im Erlbruch auf verrotteten Stümpfen, steril (Hees!!).

Campylopus turfaceus. Zwischen Treuenbrietzen und den Nieplitzquellen auf moorigem Boden ziemlich verbreitet und z. T. in grossen dichten Rasen; Freiheit. Nur steril beobachtet.

Trematodon ambiguus. Nasse Sandausstiche am Wege von der Wittenberger Chaussee zum Böllerich, mit *Aneura multifida* und *A. purguis* auf schwach moorigem nassen Sand. Einige fertile, aber der Sammelzeit entsprechend noch wenig entwickelte Räschen.

Leucobryum glaucum. Erlbrücher und Laubwald bei Frohnsdorf, in in ersteren ziemlich zahlreich fertil. Bei Beelitz am Teufelssee cfr.

Fissidens. Ein Vertreter dieser Gattung wurde nicht beobachtet, trotzdem die Verhältnisse für das Vorkommen von *F. adiantoides* sehr günstig liegen.

Ceratodon purpureus. Sehr gemein, besonders auf Sand; in der Freiheit selbst massenhaft auf trockenem Torfboden fertil. Die var. *rufescens* Warnst. auf offenem Heideland sehr verbreitet.

Pterygoneurum cavifolium. An der Chaussee nach Niemegk auf einem lehmigen Erdhaufen (Hees!!).

Pottia minutula. Brachacker an der Niemegker Chaussee mit

P. intermedia. Letztere Art viel häufiger.

Didymodon rubellus. Nur Niemegk: an der steinernen Brücke über die Plane bei Werdermühle, zahlreich und fertil.

Barbula unguiculata. Weg- und Chausseeränder, Brachäcker etc. gemein.

B. fallax. Bei der Ziegelei an der Niemegker Chaussee; spärlich und steril. Mit voriger Art.

B. Hornschuchiana. An der Chaussee nach Niemegk und an einem Feldwegrand bei der Parkmühle auf Sand, hier auch mit alten Früchten.

Tortula muralis. An Mauerwerk, Dächern in Treuenbrietzen und allen besuchten umliegenden Orten gemein. Fast immer mit *Grimmia pulvinata.*

T. subulata. Nur Niemegk: steinerne Brücke über die Plane bei Werdermühle, sehr spärlich (Hees!!). Sonst nirgends gesehen.

T. papillosa. Pyramidenpappeln bei Rietz; steril.

T. pulvinata. Am Standort der vorige Art; bei Niemegk an einem Laubbaume bei Werdermühle; steril.

T. ruralis. Sehr gemein an Wegrändern, auf Triften und selbst massenhaft auf trockenem Torf der Freiheit. Nur steril gesehen.

Schistidium apocarpum. Ein fertiles Räschen an der steinernen Brücke bei der hinteren Walkmühle gesehen.

Grimmia pulvinata. Mit *Tortula muralis* an Mauern, auf Dächern an erratischen Blöcken etc. gemein. Bei Haseloff sogar an einer alten Birke ein Räschen beobachtet.

Racomitrium canescens. Auf den Heidestrecken (z. B. an der Niemegker Chaussee) sehr verbreitet. Steril.

Hedwigia albicans. Bei Frohnsdorf einen erratischen Block im Birkenwäldchen überziehend, fertil.

Ulota crispa. Bei Frohnsdorf im Buchwalde zerstreut an Laubbäumen. Anscheinend kommt hier auch *U. Bruchii* vor, doch war eine sichere Bestimmung nach den veralteten vorgefundenen Früchten nicht möglich.

Orthotrichum saxatile. An einem erratischen Block bei Niemegk am Wege zur Werdermühle; fertil.

O. diaphanum. An Steinen in Haseloff, fertil.

O. pumilum. Pyramidenpappeln bei Rietz; Espen bei Frohnsdorf.

O. Schimperi. Ein fruchtendes Räschen bei Jüterbog am Wege zum Bahnhof an einem Chausseebaum beobachtet.

O. fastigiatum. In den bruchigen Wäldern bei Frohnsdorf, hier und da an Laubbäumen; bei Niemegk am Wege nach der Werdermühle. (*O. affine* dürfte mit Sicherheit auch zu finden sein.)

O. speciosum. Pyramidenpappeln bei Rietz cfr.

O. leiocarpum. An einer Espe bei Frohnsdorf cfr.

O. Lyellii. Pyramidenpappeln bei Rietz; Espen bei Frohnsdorf.

O. obtusifolium. An einer Espe bei Frohnsdorf und an Pyramidenpappeln bei Frohnsdorf.

Georgia pellucida. Frohnsdorf: am Grunde morscher Erlen cfr., oft mit *Lepidozia reptans.*

Physcomitium pyriforme. Bei Treuenbrietzen auf einem feuchten Acker am Bahnhof in Menge, und in Torfgräben der Freiheit mit *Leptobryum pyriforme.*

Funaria hygrometrica. Sehr verbreitet auf Oedplätzen, Schuttstellen auf trockenem Torf der Freiheit, auf Mauern etc.

Leptobryum pyriforme. In Torfgräben der Freiheit steril zwischen *Physcomitrium pyriforme* cfr. beobachtet. Diese beiden Moose treten auch bei Berlin gern in Gesellschaft auf.

Webera nutans. Sehr gemein auf Heideland und unter Kiefern. Die var. *sphagnetorum* zwischen *Sphagnum* im Böllerich.

W. annotina. Frohnsdorf: an einer steilen Stelle der Nieplitz mit *Buxbaumia aphylla*, steril.

Mniobryum albicans. Gräben der Kümdewiesen und der Freiheit und in Quellzuflüssen der Nieplitz sehr verbreitet. Niemegk: in einem Graben. Nur steril. Charakteristisch für die schlammigen Gräben des Kulturlandes um Treuenbrietzen.

Bryum pendulum. Grabenrand in der Freiheit; nasse Sandstellen im Böllerich; cfr.

B. uliginosum. Zahlreich mit alten Früchten in nassen Sandmoorstellen des Böllerich mit *B. pallens.*

Bryum intermedium. Am Standort der vorigen, an einigen vorjährigen Früchten nicht mit völliger Sicherheit erkannt.

B. capillare. Waldränder, am Grunde von Bäumen bei Frohnsdorf und anderwärts ziemlich verbreitet, doch steril.

B. caespiticium. An Mauern der Ortschaften und auf trockenen Wiesenrändern verbreitet.

B. argenteum. Im Strassenpflaster aller besuchten Ortschaften, auf Mauerkronen etc. sehr verbreitet und oft fruchtend. Auch auf einer feuchten Sandstelle im Böllerich steril beobachtet.

B. pallens. Zahlreich am Standort des *B. uliginosum.* Viele alte Früchte, doch auch zahlreiche sterile Rasen in der charakteristischen weinroten Farbe beobachtet. Steine in der Nieplitz und der Plane bei Niemegk, steril.

B. pseudotriquetrum. Sümpfe der Freiheit und im Sumpf bei der Werdermühle unweit Niemegk, zahlreich, aber steril.

Rhodobryum roseum. Unter Fichten und Birken bei Frohnsdorf stellenweise; steril.

Mnium hornum. In den Erlenbrüchen der Nieplitzniederung sehr gemein und auch zahlreich fruchtend.

M. undulatum. In einem Erlenbruch im Böllerich fruchtend; steril an feucht schattigen Stellen gemein.

M. cuspidatum. Nicht oft bemerkt; unter Birken bei Frohnsdorf ein fertiler Rasen.

M. affine. In den Erlenbrüchern der Nieplitzniederung, sowie an schattigen Laubwaldstellen sehr verbreitet; die var. *elatum* im Böllerich, auf der Freiheit und bei der Werdermühle unweit Niemegk in sterilen Rasen, in Sümpfen häufig.

M. Seligeri. Beelitz: am versumpften Rande des Teufelssees zahlreich, steril.

M. punctatum. Erlenbrüche im Böllerich cfr., steril an feuchten Waldstellen und an Rändern der Bäche und Gräben, selbst an Mühlenwehr-Holz verbreitet.

Aulacomnium androgynum. An morschen Stubben, an Waldrändern und Böschungen u. dgl. überall gemein; steril.

A. palustre. In allen Sümpfen und Mooren gemein; steril.

Bartramia pomiformis. Beelitz: am steilen Rand des Teufelssees mit *Jungermannia bicrenata,* cfr. In einer üppigen, der var. *crispa* sich nähernden Form.

Philonotis fontana. Sümpfe der Freiheit und des Böllerich, zerstreut. Sumpf bei der Werdermühle unweit Niemegk.

P. caespitosa. An verschiedenen sumpfigen Stellen des Böllerich, in grösserer Menge als vorige Art. (Hees!!). Bestimmt von C. Warnstorf.

Catharinaea undulata. Ueberall an meist schattigen, feuchten Stellen gemein und fertil.

Pogonatum nanum. In Gräben an trockenen Kiefernheiden bei Frohnsdorf und gegen Niemegk (Hees!!).

Polytrichum formosum. In wenigen nassen Erlbrüchern, im Zahrt, sowie unter Laubbäumen bei Niemegk, sehr verbreitet und fertil.

P. gracile. Auf der Freiheit und im Böllerich auf Torf verbreitet; fertil.

P. piliferum. Auf den Heiden gemein und oft dieselben streckenweise durch die zahlreichen Kapseln rötlich färbend, so gegen Niemegk.

P. juniperinum. Auf Heideboden verbreitet.

P. strictum. *Sphagnetum* des Böllerich und der Freiheit, in Menge; fertil. Beelitz: Teufelssee.

P. commune. Häufig an Moorrändern, z. B. Böllerich.

Buxbaumia aphylla. Am Rand der Nieplitz unter den Eichen vor Frohnsdorf (Hees!!).

Fontinalis wurde in der wasserreichen Gegend auffallenderweise vergeblich gesucht.

Leucodon sciuroides. Pyramidenpappeln bei Rietz, Laubbäume bei Frohnsdorf.

Homalia trichomanoides. Nieplitzquellen mit *Eurhynchium Stokesii* einem feuchtliegendem Block überziehend; steril (Hees!!).

Thuidium tamariscinum. In den Niederungen der Nieplitz und Plane unter Erlen sehr verbreitet; steril.

T. Philiberti. Zahlreich auf den Hellbergen, doch auch sonst an Abhängen, Chausseerändern, trockenen Wiesenrändern u. dgl. verbreitet; steril.

T. recognitum. Frohnsdorf, am Grunde von Erlen und Birken zahlreich; steril.

T. abietinum. Nicht selten, Nieplitzdamm bei der Badeanstalt; Chaussee nach Niemegk; steril.

T. Blandowii. Verbreitet. Wiesen an der Nieplitz bis zum Böllerich, hier zahlreich; in der Freiheit auf Torfsumpfboden in ausserordentlich grossen Massen; Sumpf bei der Werdermühle unweit Niemegk. Fertil.

Platyggrium repens. An einer alten Birke bei Frohnsdorf ein spärliches Räschen beobachtet.

Climacium dendroides. Auf schlammigem Kulturboden, an Grabenrändern, auf Wiesen und Sümpfen, sehr gemein; mehrfach mit alten Früchten.

Isothecium myurum. Am Grunde einer alten Birke bei Frohnsdorf; steril.

Homalothecium sericeum. Laubbäume bei Frohnsdorf; an einer steinernen Brücke bei Niemegk; steril.

Camptothecium lutescens. Am Damm der Nieplitz bei der Badeanstalt.

C. nitens. In den Sümpfen des Böllerich, der Freiheit und bei der Werdermühle unweit Niemegk, zum Teil in Menge, doch steril.

Brachythecium Mildeanum. Im Böllerich und in der Freiheit zerstreut.
(B. salebrosum dürfte an Erlenstubben sicher noch nachzuweisen sein.)
B. curtum Lindb. Unter Birken und Fichten bei Frohnsdorf mehrfach; fertil.
B. velutinum. Auf Erlenstubben, am Grunde von Bäumen aller Art und auf dem Boden, sehr gemein; fertil.
B. rutabulum. Auf Hirnschnitten feuchtstehender Stümpfe und sonst an etwas feuchten Orten sehr verbreitet und reich fruchtend.
B. albicans. Sehr gemein auf Heideboden aller Art. Unweit der Parkmühle auch fruchtend beobachtet.
B. rivulare. Im Böllerich und den übrigen feuchten Erlenbrüchern gemein und bis in den tiefen Sumpf gehend; fast nur steril. Determ. Warnstorf.
Scleropodium purum. Sehr gemein auf Heideboden.
Eurhynchium striatum. Ueber Erlenwurzeln bei Frohnsdorf; steril.
E. piliferum. Zahlreich am Nieplitzdamm und auf einer feuchten Wiese bei der Bade-Anstalt, sowie an und in Erlbrüchern hier und da; steril.
E. Stokesii. In der Nieplitzniederung an feuchtliegenden Steinen, Stubben, über Wurzeln, verbreitet, doch steril. Auch bei Niemegk auf Steinen bei der Plane.
E. praelongum. In den Anlagen, an Wiesen und Grabenrändern, verbreitet.
E. Swartzii. Zahlreich im Zahrt unter Haselsträuchern auf Humus; auch hier und da in Erlbrüchern.
Rhynchostegium rusciforme. An Steinen in der Nieplitz und Plane gemein, auch an Wehrholz und Grabeneinfassungen bei der vorderen und hinteren Walke. Zum Teil fertil.
Plagiothecium latebricola. In einem Erlenbruch des Böllerich und an einigen Erlen bei Frohnsdorf (hier Hees!!) mehrere zum Teil ziemlich ausgedehnte, doch sterile Rasen.
P. silvaticum. Am Grunde von Erlen im Böllerich zerstreut.
P. Roeseanum. An dem Abhang eines trockenen früheren Bachbettes bei Frohnsdorf, zahlreich; steril.
P. denticulatum. Am Grunde von Erlen, auf Waldboden, selbst auf trockenem Torfboden der Freiheit; gemein; fertil.
P. curvifolium. Bei Frohnsdorf ein Rasen unter Fichten beobachtet; steril.
Amblystegium filicinum. In den Niederungen der Plane und Nieplitz an Erlenwurzeln, Pfählen, Mühlenholz, Steinen, im Wasser etc., sehr verbreitet.
A. irriguum Niemegk: an Steinen in der Nieplitz (Hees!!).
A. varium. Im Böllerich mehrfach am Grunde von Erlen; fertil.
A. serpens. An Holzwerk in den Niederungen, an Bäumen und Steinen ziemlich verbreitet.
A. Juratzkanum. An Pfählen in den Bächen und Gräben, Mühlenholz, Steinen im Wasser etc. häufig und meist fertil.
A. pachyrrhizon. Nieplitzbrücke bei Frohnsdorf.

Amblystegium riparium. In Treuenbrietzen in den mit Holz verkleideten Gräben, neben *Marchantia* und *Amblystegium Juratzkanum* auf Holz; ebenso in Niemegk; fertil. Var. *longifolium:* Steine in der Plane bei Niemegk in einer sehr derben, in der Tracht *Fontinalis antipyretica* nahekommenden fluthenden Form (Hees!!); steril.

A. Kochii. Grünmoorige Stelle im Böllerich, mit *Hypnum cuspidatum* einige grosse fertile Rasen (Hees!!). Von Warnstorf bestätigt.

Hypnum vernicosum. In Sumpfgraben der Freiheit; steril.

H. intermedium. Mit voriger; steril.

H. Kneiffii. In den Sümpfen ziemlich verbreitet.

H. polycarpon var. *tenue*; Niemegk: Sumpf bei der Werdermühle.

H. exannulatum. Am Standort der vorigen; ferner im Böllerich und in der Freiheit; steril.

H. purpurascens. Zuerst im Sumpfe bei der Werdermühle unweit Niemegk, dann an mehreren tiefen Sumpfstellen der Böllerich beobachtet. Das Moos ist teils grün und purpurn gescheckt, teils, wo es fast bis ganz untergetaucht wächst, schwärzlich purpurn gefärbt. Diese für die Mark und das ganze Tiefland neue Art wurde von C. Warnstorf erkannt, dem ich sie als fragliches *H. exannulatum* übersandt hatte.

H. fluitans. Im Böllerich spärlich zwischen *Sphagnum;* bei Beelitz in nassen Moorstellen beim Teufelssee in grossen Rasen.

H. incurvatum. An den Ziegeln der abgetragenen vorderen Walke, selten.

H. cupressiforme. Gemein an Holz und auf Erde. Die var. *ericetorum* geht im Böllerich in das nasse Sphagnetum; besonders massenhaft wächst sie in den Heiden bei Beelitz.

H. cordifolium. Sumpfige Erdbruchstellen im Böllerich; steril.

H. giganteum. In Gräben bei Niemegk (Werdermühle) und im Böllerich, in Menge; steril.

H. cuspidatum. Mit Ausnahme ausgesprochener Sphagneten in allen nassen Stellen sehr gemein und oft fertil.

H. Schreberi. Gemeinstes Waldbodenmoos.

H. stramineum. Sumpf bei Niemegk (Werdermühle), in der Freiheit und an vielen Stellen des Böllerich, hier besonders schön in kompakten, sterilen Rasen.

Hylocomium splendens. Häufiges Waldbodenmoos; sehr gemein unter Laubbäumen bei Frohnsdorf; steril.

H. triquetrum. In Menge unter Erlengebüsch am Teufelssee bei Beelitz; bei Treuenbrietzen dagegen nach langem Suchen nur einen einzigen Rasen unter Birken bei Frohnsdorf beobachtet.

H. squarrosum. Nicht zu nasse Wiesen und Sumpfränder, Waldränder u dgl., sehr gemein; steril.

Nachtrag
zu August Garckes Flora von Halle.

Von

Hans Fitting, August Schulz und Ewald Wüst.

Herausgegeben

von

Ewald Wüst.

(Schluss.)

**Amarantus retroflexus* L. Im Jahre 1848 kannte G. l. die Art aus dem Gebiete seiner Flora nur aus der Gegend von Naumburg und Merseburg, also noch nicht aus unserem Gebiete. Aus diesem wird sie zuerst 1856 von G. II. als um Giebichenstein (IV.) wachsend erwähnt. Im Jahre 1861/62 sagt G. B V B XXXIV 1861/62, 241, die Art habe sich weiter ausgebreitet und komme „sogar in Halle am Pfännerholzplatz"! (VIII) vor.

Jetzt ist die Art durch das ganze Gebiet zerstreut und tritt stellenweise in grosser Individuenzahl auf. Z. B.: I. In und bei Schraplau. II. Zwischen Erdeborn und Hornburg; in Erdeborn; in und um Röblingen und Wansleben; am Bahnhofe Teutschenthal. III. Bei Teutschenthal; in und bei Langenbogen; in Zappendorf. IV. An der Eislebener Landstrasse von Halle bis Nietleben; bei Granau unweit Nietleben; in und um Cröllwitz; zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und Lettin; in und um Neu-Rakoczy; in und um Brachwitz; in und um Salzmünde; in Gimmritz-Raunitz; in Wettin; in Dobis; in Rothenburg; in und um Cönnern. VI. Bei Hohen; bei Landsberg; bei Dorf und Bahnhof Hohenthurm. VII. In den Dörfern der Reideaue. VIII. In und um Döllnitz, Radewell, Ammendorf und Beesen; in Passendorf.

Suaeda maritima (L.) Dumort. II. Am Salzigen See bei Erdeborn und Wansleben E. I.!; an der Westseite des Bindersees E. I.!; am Süssen See [E.].

Salicornia herbacea L. II. An den Mansfelder Seen ausser an den von G. angegebenen Fundorten jetzt z. B. noch: „in der Aseleber

Bucht" E A B Z 1898, 54; Wiesen zwischen Wormsleben und Lüttchendorf E. II.; im Becken des Bindersees bedeckte die Art mit den beiden *Spergularia*-Arten und *Aster Tripolium* zusammen nach dem Ablassen des Sees mehrere Jahre lang weite Flächen, ist aber jetzt durch den Ackerbau wieder auf kleinere Stellen beschränkt worden.

**Salsola Kali* L. Neuerdings vielfach eingeschleppt, oft in grosser Individuenzahl aber wenig beständig. Z. B.: II. Auf dem Grunde des ehemaligen Salzigen Sees, vorzüglich an der Ostseite, seit der Besäung des Grundes mit fremdem Klee- und Gras-Samen [E.]; oberhalb der Kiefernpflanzung bei Amsdorf E. A B Z 1897, 143. IV. Schuttabladeplätze bei Halle an der Landstrasse nach Eisleben; Bahnkörper der Halle-Hettstedter Bahn bei Nietleben; 1892 am Wäldchen zwischen dem Schwalchloche und Lettin, 1893 bereits wieder verschwunden VI. Städtische Sandgrube am Goldberge zwischen Halle und Mötzlich. VII In der Nähe der Diemitzer Eisenbahnbrücke bei Halle, bereits seit mehreren Jahren in grosser Menge; in Diemitz.

**Polycnemum maius* A. Br. Scheint sich seit G.'s Zeiten stark ausgebreitet zu haben. Während G. die Art aus dem Gebiete nur von „Aeckern zwischen Zscherben und Pfitzenburg" (II/III) kannte, kommt sie jetzt an zahlreichen Punkten, doch vielfach nur sehr unbeständig vor Z. B.: I. Bei Schraplau an Ackerrändern und zwischen den Geleisen des Bahnhofes; bei Stedten. II. Bei Erdeborn; bei Aseleben; zwischen Wormsleben und Seeburg; bei Rollsdorf (St.) V. 51!; bei Höhnstedt; zwischen Amsdorf und Wansleben (St.) V. 51!; Aecker, Wegeränder und unbebaute Stellen nördlich vom Bahnhofe Teutschenthal und von Wansleben, besonders an den Kiesgruben in der Nähe der Windmühle auf dem Schachtberge in grosser Menge. III. Bei Bennstedt (Karl Müller von Halle) Asch. B V B II. 1860, 116; bei Cölme. IV. An der nach Salzmünde führenden Landstrasse bei Dölau; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy; Zechsteingebiet bei Neu-Rakoczy. VI. Burgstaden. VIII. Zwischen Nietleben und Zscherben; „auf dem Sandberge unmittelbar nördlich von Zscherben ziemlich zahlreich" U.

Chenopodium opulifolium Schrd. Jetzt viel verbreiteter. Z. B.: I. Weidathal mehrfach, z. B. in und bei Schraplau. II. Um die Mansfelder Seen mehrfach [E.]. III. Bei Langenbogen; bei Salzmünde. IV. Ziegelwiese bei Halle; an der Gimmritzer Schäferei und an der Kohlenschütte am Weinberge, beides westlich von der Peissnitz bei Halle; unter der Cröllwitzer Bergschenke; in Giebichenstein mehrfach; Klausberge, unfern vom Kaiserdenkmale; in Gimmritz - Raunitz. V. In und bei Gutenberg. VIII. In verschiedenen Dörfern der Elster- und Saaleaue [U.].

**Ch. ficifolium* Sm. Nach G. „einmal in der Nähe des Pfännerholzplatzes gefunden". Neuerdings mehrfach beobachtet, doch meist

vereinzelt und unbeständig. Z. B.: II. Mehrfach auf Ruderalstellen und Kartoffeläckern im Becken und in der Umgebung des Salzigen Sees [St. — Schon De Bary 1871 Asch. briefl.]. IV. Ziegelwiese bei Halle.

Blitum virgatum L. II. Hügel am Salzigen See zwischen Wansleben und der Salzke, vorzüglich am Flegelsberge E. I, II! — schon 1871 Asch. briefl.; Seebecken, vorzüglich in der Nähe des Kärrner-Sees E. A B Z 1897, 125!

Atriplex nitens Schk. Jetzt im Gebiete fast allgemein verbreitet und stellenweise in grösster Menge.

**A. tatarica* L. Nach G. „bei Halle sehr sparsam, bei Nietleben". Jetzt weiter verbreitet. Z. B.: II. Becken des Salzigen Sees. IV. In Giebichenstein. V. Bei Sennewitz. VIII. Bei Passendorf.

A. rosea L. Jetzt im Gebiete weit verbreitet.

**Rumex conglomeratus* Murr. × *maritimus* L. II. Früher häufig am Ufer des Salzigen Sees, vorzüglich zwischen dem Wanslebener Bade und der Kärrner-Brücke, jetzt spärlicher im Seebecken. IV. Einzeln am Saaleufer vor Giebichenstein U. — Auch sonst mehrfach.

**R. crispus* L. × *obtusifolius*. Recht verbreitet.

***R. aquaticus* L. × *Hydrolapathum* Huds.** Mehrfach. Z. B.: II. Ufer des Salzigen Sees. III. An der Salzke. VIII. Aue bei Osendorf und Döllnitz.

Polygonum mite Schrnk. Z. B. noch: IV. Heide, Jagen 85; Peissnitz bei Halle; in Mücheln. VIII. In den Dörfern der Elster- und Saaleaue [G.] recht verbreitet.

P. minus Huds. U. a. noch: IV. Heide A. Spr.!, z. B.: südlich vom Bischofsberge.

Thesium intermedium Schrd. Auf Porphyr recht verbreitet.

Aristolochia Clematitis L. II. Weinberge zwischen Seeburg, Höhnstedt und Rollsdorf; obere Weinberge am Fusswege von Rollsdorf nach Höhnstedt E. II.! IV. Aecker am Galgenberge A. 24, neuerdings nicht mehr gefunden.

Asarum europaeum L. I. Hagen von Esperstedt. IV. Zickeritzer Busch Schw. („Brücke bei Rothenburg" Spr. I.).

Tithymalus platyphyllos (L.) Scop. III. Kalkberge und Ufer des Würdebaches bei Bennstedt. V. Gräben in und bei Gutenberg (F.) Asch. B V B. VII. 1865, 179.! VII. Bei Dieskau Spr. I. (F.) Asch. B V B 1865, 179.!

T. paluster (L.) Lmk. IV. In der Nähe der Stadt Halle z. B. noch: an Lachen unter der Cröllwitzer Bergschenke. VII. An der Reide bei Osendorf. VIII. Saaleaue bei Schlettau; an der Eislebener Landstrasse zwischen Halle und der Portlandcementfabrik. — U. s. w.

**T. Gerardianus* (Jacq.) Kl. et Gcke. Westlich von einer durch die Punkte Bennstedt — Lieskau — Zappendorf — Closchwitz — Rumpin — Friedeburg—Alsleben bestimmten Linie ziemlich verbreitet S. V. 77, 91, besonders: I. Weidathal bei Schraplau; bei Unter-Farnstedt und von

da nach Schafsee und Alberstedt zu. II. Zwischen Hornburg und Erdeborn; um die Mansfelder Seen recht verbreitet [G.]. III. Im Salzkethale verbreitet [G.]; im Muschelkalkgebiete von Cölme u. s. w. verbreitet [S.]. IV. An den Uferhöhen der linken Saaleseite zwischen Salzmünde und Alsleben [G. S.]; Schlenzegebiet.

Mercurialis perennis L. I. Lohholz bei Schafsee. IV. Anlagen des Bades Wittekind B.!, wohl angepflanzt; Zickeritzer Busch Schw.!

Parietaria officinalis L. IV. Mehrfach an Ruderalstellen in und bei Halle, z. B: an der Moritzburg L. I., II. Spr I. A. Spr. Teuchert Z N LIX. 1886, 390!; Schutthaufen am Pfälzer Schiessgraben; Ziegelwiese, zwischen der Köckerschen Badeanstalt und der Steinmühle Kalberlah mündl.

Carpinus Betulus L. Z. B.: III. Luppholz bei Schochwitz. V. Bergholz, zahlreich (in nemoribus ad montem serenum L. II.).

**Juniperus communis* L IV. Zwischen dem Lindberge und der Heide G.!, durch Forstkultur — jetzt wahrscheinlich vollständig — vernichtet. — Die Art kommt sonst nirgends im Gebiete spontan vor.

***Helodea canadensis** Rich. Die Art wurde im Jahre 1861 in der Elster bei Leipzig von Auerswald entdeckt F. A. Weber, Sitzungsber. d. naturw. Ges. Jsis in Dresden 1868, 181, 182; in demselben Jahre wuchs sie auch schon bei Halle S. V E H 1898, 187. Im Jahre 1867 fand sie Karl Müller von Halle massenhaft in allen Gräben der Ziegelwiese bei Halle (IV) Bolle B V B IX. 1867, 138. Im Jahre 1873 war sie „sehr häufig in der Aue (zwischen Ammendorf-Merseburg, Leipzig“ (VIII) sowie auf der Ziegelwiese bei Halle (IV) W. [1875 im Auen-Teich bei Eisleben (II) [J Kunze] (Rensch) Asch. briefl.]. Jetzt findet sie sich in der Mehrzahl der Lachen, Ausstiche, Gräben u. s. w. der Elster- und Saaleaue und in der Nähe derselben (VIII, IV) — seltener weiter entfernt wie z. B. in den Steinbruchstümpeln im Tautz bei Diemitz (VII) —, wenn auch nicht mehr in solchen Massen wie zu Beginn der achtziger Jahre.

Hydrocharis Morsus Ranae L. IV, VII, VIII. In der Reide-, Elster- und Saaleniederung weit verbreitet, in den Flüssen selbst und besonders in den toten Armen derselben und in den Lachen an denselben; im Norden bis über die Grenzen des Gebietes hinaus [Schw.]. In der Nähe der Stadt Halle z. B.: bei Passendorf Buxbaum. W.!; vor dem Klausthore; auf der Ziegelwiese W.!

Sagittaria sagittifolia L. IV, VIII. In der Elster- und Saaleaue weit verbreitet. In der Nähe der Stadt Halle z. B.: bei Passendorf Knauth!; an der Elisabethbrücke; an der Schieferbrücke. In grossen Massen bei Schkeuditz.

Triglochin maritimum L Im Gebiete sehr verbreitet. An den meisten stark salzhaltigen Stellen. Ausserdem an einer Anzahl schwächer salzhaltiger Oertlichkeiten, z. B.: III. Wiesen unter dem

Vogelsberge bei Bennstedt. IV. Ziegelwiese bei Halle W. („bey der Steinmühle L. II.“). VIII. Wiesen bei Gross- und Klein-Dölzig P. B. und K.-R. Schmidt, Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig XXII, XXIII. 1897, 134.!

****Potamogeton fluitans*** Roth. VIII. In der Elster mehrfach.

P. alpinus Balbis. VIII. In der Elster mehrfach.

****P. gramineus*** L. VIII. In Gräben bei Dölzig Ktze.!, zusammen mit *P. lucens* L.

****P. rutilus*** Wolfgang. VII. Bei Klein-Braschwitz Asch. und Gräbner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora I. 1896-1898, 346.; Teiche bei Hohenthurm-Rosenfeld.

Ruppia rostellata Koch. II. Bei Amsdorf, am ehemaligen Salzigen See noch 1884, jetzt verschwunden (S.) Asch. u. Gräbner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. I. 1896—1898, 357.

**Zannichellia pedicellata* Fr. Im Gebiete sehr verbreitet; wohl in allen Gräben mit — wenn auch nur schwach salzhaltigem Wasser; z. B.: II. Im Stollengraben zwischen Erdeborn und dem Salzigen See W! Lachen zwischen Amsdorf und Röblingen G. II.! III. In der Salzke [G.]; im Würdebache zwischen Bennstedt und Cölme W.! V. Bei Gutenberg W. VII. Bei Braschwitz W.!; in der Reide. VIII. Im Graben zwischen Collenbey und Burgliebenau.

**Najas major* All. II. Früher im Salzigen See recht verbreitet, am häufigsten im Bindersee [G.] und am Nordrande vorzüglich in der Nähe der Sirene; im Süssen See (S.) Asch. u. Gräbner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. I. 1896—1898, 368.

Lemna polyrrhiza L. und *L. trisulca* L. sind fast ebenso häufig wie *L. minor* L. *L. gibba* L. ist etwas seltener, doch auch stellenweise, z. B. in der Reide- und Elsterniederung (VII, VIII), sehr verbreitet.

Typha angustifolia L Wird für das Gebiet zuerst von L I. erwähnt. Alle hallischen Floren von L. I. bis auf G. einschliesslich geben nur vereinzelte Fundorte an. Jetzt ist die Art in Ausstichen, Tümpeln, Lachen, Steinbruchslöchern u. s. w. fast allgemein verbreitet.

**Sparganium polyedrum* Asch. et Gräbner. Verbreitet.

****S. neglectum*** Beeby. Seltener als die vorige Art. Z. B.: VII. Reideniederung. VIII. Elsteraue bei Osendorf, Döllnitz und Collenbey.

**S. minimum* Fr. VIII. In Gräben am Bienitz und bei Dölzig (Delitzsch) Ktze.

Arum maculatum L. I. Hagen von Esperstedt. III. Luppholz bei Schochwitz. VIII. Park von Dieskau. W.!

Acorus Calamus L. Zerstreut im Gebiete der Flussauen.

Orchis Rivini Gouan. IV. Abhänge bei der Georgsburg Aller-Verein, Festschrift Magdeb. 1894, 183.; Weinberg bei Gnölbzig Sch.

O. ustulata L. IV. In collibus siccioribus ad Rothenburg (Kruse) Spr. I. S. E. 41.

O. coriophora L. IV. Zwischen Dölau und der Heide G. neuerdings nicht mehr gefunden.

O. Morio L. Keineswegs häufig. III. Wiesen zwischen Teutschenthal und Vitzenburg E. I. IV. Zwischen dem Lindenberge und der Eislebener Landstrasse G. nicht mehr gefunden; in einer Senke zwischen dem Waldkater und dem Gestüte bezw. Vorwerke Kreuz; Wiesen unmittelbar oberhalb Lettin; Abhänge zwischen Lettin und Neu-Rakoczy stellenweise häufig, z. B. am Lunzberge. V. Zwischen dem Roggenholze und dem ehemaligen Mittelholze.[1])

O. palustris Jacq. II. Wiesen bei Aseleben E. I.! Wiesen am Nordufer des Süssen Sees, Aseleben gegenüber E. II. III. Wiesen von Köchstedt u. s. w. [„ad Bennstädt, Köllme, Pfitzenburg“ Wr. ann.; „zwischen Pfitzenburg und Wansleben“ G.]; Wiesen vor Bennstedt G. nicht mehr. V. Wiesen zwischen Teicha und Räthern. VIII. Wiesen bei Nietleben G. nicht mehr.

O. sambucina L. VI. Hügel bei Schwerz.[2])

O. maculata L. Im Gebiete, von der Elsteraue abgesehen, keineswegs häufig. IV. Heide A. Spr.! sehr spärlich („in sylvula Nietlebeni“ Buxbaum).

O. incarnata L. IV. Wiesen bei Lettin am Dölauer Bache. VIII. Am Bienitz Ktze.!; bei Klein-Liebenau Ktze.!; Grosse Wiese bei Passendorf.

**Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich. VIII. An den Quellen bei Rückmarsdorf (Fick und Reichardt) Reichardt B V B II. 1860, 116.! An den von G. angegebenen Fundorten bei Klein-Dölzig und Klein-Liebenau jetzt sehr spärlich.

***G. conopea* R. Br. × *odoratissima* (L.) Rich. VIII. Einzeln vor Klein-Dölzig P. B. Ktze.!

***G. conopea* R. Br. × *Orchis latifolia* L. VIII. Wiesen bei Klein-Dölzig, einmal (Delitsch) Ktze.

Platanthera bifolia (L.) Rich. Nicht so häufig wie G. angiebt.

**P. chlorantha* Custer. IV. Heide, weit spärlicher als *P. bifolia*. VIII. Bienitz Ktze.!; Wiesen bei Dölzig P. B. [A. Spr.] Ktze.!

Epipactis latifolia All. IV. Heide, sehr spärlich. VIII. Wälder zwischen Schkeuditz und Klein-Liebenau.

**E. rubiginosa* Gaud. IV. Ganz vereinzelt oberhalb Rothenburg S. V. 32; an der Georgsburg nicht, wie Schw. J 1883, 36 angiebt, „seit ca. 20 Jahren vertrocknet“ sondern noch vorhanden, Z. D B M XVII. 1899, 52 (1897, 1898)! 1898! 1899!

[1]) Nach B. noch an folgenden Punkten in VI: Schwerzer Berge; Hügel um Niemberg, Eismannsdorf, Wurp und Hohen; Kahler Berg bei Brachstedt.

[2]) B. giebt von dieser Oertlichkeit *O. pallens* L. an.

Neottia Nidus Avis (L.) Rich. IV. Heide, ganz vereinzelt.

**Gladiolus palustris* Gaud. VIII. Wiesen von Gundorf bis Dölzig mehrfach [Baumgarten, G., Ktze. Spr.].

Iris sibirica L. Abgesehen von den Fundorten im Auegebiete, denen noch Gundorf Ktze.! und Klein-Liebenau Ktze.! hinzuzufügen sind (VIII), nur noch auf Wiesen bei Seeben Knauth Herbarium Hallense 1689, 82. W.! (V).

Leucoium vernum L. I. Hagen von Esperstedt.

Tulipa silvestris L. IV. Dzondis Garten in Halle; nach Herbarexemplaren früher auf der Ziegelwiese, wo sie noch im Anfange der achtziger Jahre gefunden worden sein soll; Wilder Busch bei Rothenburg Sch.; Finstere Gardine zwischen Rothenburg und Cönnern Sch. VIII. Bei Schkeuditz Ktze.; bei Döllnitz Ktze.; Baumgarten zwischen Beesen und der Broihanschenke; am Passendorfer Busche.

Lilium Martagon L. I. Hagen von Esperstedt. III. Luppholz bei Schochwitz. IV. Lindenberg W.!; Lauchengrund; Brehna bei Wettin. V. Bergholz Spr. II. B.!; Krosigker Holz; Abatissina Spr. I. B!

Anthericus Liliago L. Im Gebiete recht verbreitet und meist sehr häufig. Z. B. noch: I. Weinberge bei Schafsee. II. Zwischen Hornburg und Erdeborn. III. Weinberge bei Langenbogen. IV. Lindenberg; Heide Knauth!; Porphyrhügel bei Dölau; auf den die Saale begleitenden Höhen von Halle bis Cönnern allgemein verbreitet [Schw. W. Z.]; bei Friedeburger Hütte. V. Am Mittelholze Asch. B V B VII. 1865, 180.

**A. ramosus* L. I. Im Weidathale an verschiedenen Stellen, z. B.: unterhalb des Hagens von Esperstedt und unterhalb Esperstedt; bei Farnstedt; zwischen Farnstedt und Schafsee. II. Abhänge auf der linken Seite der Strasse von Hornburg nach Erdeborn. III. Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w. [G.]. IV. Bischofsberg in der Heide, jetzt verschwunden („in der Heyde" Knauth); zwischen Lettin und Neu-Rakoczy an einigen Porphyrhügeln in der Nähe des Lunzberges; Zechstein bei Neu-Rackoczy; Kalkberg bei Brachwitz; bei Friedeburger Hütte in grosser Menge; unterhalb Nelben an einer Klippe rothliegenden Sandsteines Schw. J 1883, 37. V. Tannenberg bei Gutenberg G. nicht mehr; Petersberg Z. D B M XVIII. 1900, 21; Bergholz Z. a. a. O.! VI. Schwerzer Berge B.! VIII. Im Bienitz einzeln G.

Ornithogalum umbellatum L. IV. Spärlich an dem kleinen Porphyrhügel nördlich vom Lunzberge, nachweislich angepflanzt.[1])

O. Kochii Parl. IV. Westabhang des Galgenberges; Nordabhang der Anhöhezwischen dem Giebichenstein-Seebener Wege und dem Eisenbahndamme unter Kirschbäumen mit *Ranunculus illyricus* L. W.[2])

---

[1]) B. giebt vom Schwerzer Berge (VI.) *O. umbellatum* L. an, doch bleibt jedenfalls zu untersuchen, ob es sich nicht um *O. Kochii* Parl. handelt

[2]) Als *O. umbellatum* L.

**O. nutans* L. Bisweilen verwildert, z. B.: VIII. Pulverweiden bei Halle.

**Gagea saxatilis* Koch. Auf Porphyr und Rothliegendem fast allgemein verbreitet [B. G. Reichardt, W.] S. V. 83, 84. — Auf Karbon z. B. bei Rothenburg (IV). — Auf Buntsandstein: II. Auf der Nordseite des Salzigen Sees [E.]. III Zwischen Rollsdorf und Langenbogen; bei Langenbogen (St.) V.! — Auf Tertiär: IV. Kellerberg in der Heide. — Auf Diluvium: III. Zwischen Wansleben und Köchstedt G.! an Wegrändern an den Kiesgruben in der Nähe der Windmühle auf dem Schachtberge. IV. Am und beim Lindberge [F.]; bei Granau; bei Nietleben. V. An der Sandgrube zwischen Gutenberg und dem Roggenholze. VI. An den Abhängen des Hohlweges, der von der Dessauer Landstrasse kurz vor Oppin nach Pranitz abgeht.

G. minima (L.) Schult. IV. Anlagen des Bades Wittekind und Schmelzers Garten. VIII. Um Ammendorf verbreitet W.!; zwischen Ammendorf und der Broihanschenke sowie in dem Baumgarten zwischen dieser und Beesen; Rabeninsel bei Halle.

**Allium sphaerocephalum* L. III Aecker auf der Höhe zwischen Bennstedt und Cölme A. Spr. Irm. Bot. Ztg. VI. 1848!

Muscari comosum* (L.) Mill. und ***M. tenuiflorum* Tausch. Von diesen beiden Formen erwähnt G nur die erstere, S. V. nur die letztere aus dem Gebiete. Thatsächlich kommen beide im Gebiete vor. Für einige Fundorte, von denen uns weder Herbarexemplare noch Beobachtungen aus neuerer Zeit zu Gebote stehen, vermögen wir noch nicht anzugeben, welcher der beiden Arten das an denselben wachsende *Muscari* angehört.

M. comosum (L.) Mill. IV. Lindenberg G.!

M. tenuiflorum Tausch. IV. Dölauer Holz Rehfeldt[1])!; mehrere Stellen zwischen Lettin und Neu-Rakoczy, besonders nördlich vom Lunzberge; Zechstein bei Neu-Rakoczy; zwischen Dobis und Rothenburg; Finstere Gardine zwischen Rothenburg und Cönnern Sch.! V. „Weinberg" am Seebener Busche Rehfeldt[1])!; Mittelholz G.[2]) VI. Schwerzer Berge B. (= bei Spikendorf Haussknecht Th B V, N. F. XII, 17.).[3])

[1]) Als „*Hyacinthus Botryoides coma coerulea, Hyacinthus Poëtarum*, grosser gepüschelter Trauben-Hyacinth."

[2]) Als *M. comosum*, nach Haussknecht Th B V, N. F. XII, 17. *M. tenuiflorum* Tausch.

[3]) Haussknecht glaubt neuerdings (Th B V, N. F. XII, 17 ff. und XIII, XIV, 27. Anm. 1) von *M. tenuiflorum* in Thüringen zwei „Rassen [?]" unterscheiden zu können, (1.) „var. *majus*" (= „*Ruppianum*" XIII, XIV, 28) und (2.) „var. *minus*" (= „*Knauthianum*" XIII, XIV, 28), von denen die erstere in dem Kalkgebiete Mittelthüringens verbreitet sein, die letztere dagegen in dem „Kieselgebiete" (XIII, XIV, 28) „an den östlichen Grenzen Thüringens . . ., im Gebiete der Fl. v. Halle im Mittelholze und a. O., im Parke von Seeben, auf Porphyrhügeln b.

M. comosum (L.) Mill. oder *M. tenuiflorum* Tausch? IV. Bischofsberg in der Heide G.! (jetzt aber wohl verschwunden); Frenzelholz bei Lieskau; Zorges G.; Lauchengrund.

**M. racemosum* (L.) Mill. IV. Teufelsgrund bei Rothenburg Z. D B M XVII 1899, 52; Köchersberg bei Cönnern: Plantage und anstossender Hang Z. a. a. O.

**Juncus filiformis* L. VIII. Am Bienitz Ktze.

J. obtusiflorus Ehrh. Z. B. noch: VII. Um Bischdorf und Reideburg A. 19! VIII. Um Osendorf und Döllnitz; Torfgrube auf den Wiesen vor Klein-Dölzig Ktze.

J. supinus Mnch. IV. Gräben am Rande der Heide bei Dölau U.!; am Ostrande der Heide unfern vom Waldkater; am Morler Bache zwischen den Rothen Sandbergen und der Aschersiebener Landstrasse.

J. squarrosus L. IV. Am Morler Bache zwischen den Rothen Sandbergen und der Aschersiebener Landstrasse [1])

J. Gerardi Loisl. Wohl auf allen stärker salzhaltigen und ausserdem auf zahlreichen schwach salzhaltigen Stellen im Gebiete.

Luzula pilosa Willd. V. Abatissina.

Cyperus flavescens L. VIII. Bei Röglitz Ktze.; bei Klein-Dölzig.

C. fuscus L. IV. Teich und Ausstiche an der Saale bei Brachwitz. VIII. Bei Klein-Dölzig P. B.!; bei Klein-Liebenau.

Rhynchospora alba (L.) Vahl. IV. Noch vor einigen Jahren auf dem Moore zwischen dem Waldhause und dem Heideschlösschen bei Dölau beobachtet, jetzt aber daselbst anscheinend verschwunden. — Auch sonst nicht mehr im Gebiete.

R. fusca (L.) Roem. et Schult. Nicht mehr im Gebiete.

**Heleocharis ovata* (Roth.) R. Br. VIII. Auch neuerdings noch bei Passendorf Spr. m. H. Oertel J I 1881. 37! gefunden.

Spikendorf unweit Landsberg, auf Zechstein bei Gerbstädt im Mansfeldischen" (XII, 17.) vorkommen soll. Wir haben nie blühende *Muscari*-Pflanzen beobachtet, die Haussknechts Beschreibung seines *M. Knauthianum* entsprechen. Dagegen aber haben wir beobachtet, dass die nach Haussknecht für sein *M. Knauthianum* seinem *M. Ruppianum*, d. h. dem typischen *M. tenuiflorum*, gegenüber bezeichnenden Eigenschaften (die sehr kurze und gedrängte Traube sowie die sehr kurzen Blüten und besonders Blütenstiele) den Knospen von *M. tenuiflorum* zukommen, welche in der Presse aufplatzen und nachreifen und daher mit geöffneten bezw. verblühten Blüten verwechselt werden können. Es erscheint uns demnach nicht als zweifelhaft, dass Haussknechts *M. Ruppianum* blühende Exemplare von *M. tenuiflorum*, sein *M. Knauthianum* dagegen in der Presse veränderte knospende Exemplare derselben Art darstellt. Uebrigens wächst *M. tenuiflorum* in unserem Gebiete keineswegs nur auf „Kieselböden", sondern auch auf kalkreichen Zechstein-, Diluvial- u. s. w. Böden.

[1]) Mit dieser Angabe deckt sich vielleicht die Angabe von G. H. „zwischen Trotha und der Lerche".

Heleocharis acicularis (L.) R. Br. VIII. Zwischen Döllnitz und Lochau; bei Passendorf „ad latera fossarum auf der grossen Wiese“ L. H. Oertel J I 1881, 37!

Scirpus pauciflorus Lightf II. Bei Amsdorf.

S. setaceus L. Verbreiteter als G. angiebt.

S. Tabernaemontani Gmel. Im Gebiete sehr verbreitet.

S. maritimus L. Im Gebiete sehr verbreitet.

S. radicans Schkuhr. VIII Bei Klein-Dölzig; bei Collenbey.

S. radicans Schkuhr × ***silvaticus*** L. VIII. Bei Klein-Dölzig (auf Wiesen am Bienitz nach Klein-Dölzig zu Ktze.).

S. compressus (L.) Pers. II. Um die Mansfelder Seen verbreitet [E. G. St.]. VII. Bei Dieskau. VIII. Bei Schkeuditz Ktze.; bei Röglitz Ktze.

S. rufus (Huds.) Schrd. II. Einzeln in der ganzen Umgebung des Salzigen Sees [E. G. Oertel, St.].

Carex Davalliana Sm. V. Wiesen zwischen Räthern und Teicha. VIII. Hinter Rückmarsdorf Ktze.

**C. curvata* Knaf. IV. Mehrfach in der Heide, z. B. in der Nähe des Waldhauses. VIII. Bienitz.

C. remota L. IV. Finstere Gardine zwischen Rothenburg und Cönnern (sumpfiger Grund wie gesät!) Sch.!

C. canescens L. Z. B. noch: IV. Moor zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und Lettin. V. Wiesen unter dem Tannenberge bei Gutenberg.

****C. brizoides*** L. × ***leporina*** L. VIII. Mehrfach im Walde zwischen Schkeuditz und Gross- und Klein-Dölzig.

****C. brizoides*** L. × ***remota*** L. VIII. Mehrfach im Walde zwischen Schkeuditz und Gross- und Klein-Dölzig, häufiger als der vorige Bastard.

****C. leporina*** L. × ***remota*** L. VIII. Am Landstrassengraben im Walde zwischen Schkeuditz und Gross- und Klein-Dölzig.

****C. muricata*** L. × ***remota*** L. VIII. Zwischen Schkeuditz, Gross- und Klein-Dölzig und dem Bienitz mehrfach.

****C. remota*** L. × ***vulpina*** L. VIII. Einmal 1 Individuum am Landstrassengraben zwischen Schkeuditz und Gross- und Klein-Dölzig.

C. stricta Good. VIII Wiesen bei Rückmarsdorf Oertel J I 1881, 39! („An den Quellen“ P. B.).

****C. caespitosa*** L. VIII. Torfwiesen am Bienitz K.-R.! („nach dem Bienitz zu“ Baumgarten, Flora Lipsiens. 1790, 75); desgl. bei Klein-Dölzig Petermann (als *Vignea homalocarpa* Peterm., fide Reichenbach Fl. saxon. 45)!; desgl. bei Rückmarsdorf („an den Quellen“ P. B.).

****C. caespitosa*** L. × ***Goodenoughii*** Gay
****C. caespitosa*** L. × ***stricta*** Good. } an den aufgezählten Fundorten von *C. caespitosa* L.

Carex Goodenoughii* Gay × ***gracilis* Curt VIII. Zwischen Klein-Dölzig und dem Bienitz.

C. supina Whlnbg. IV. Auf Porphyr weiter verbreitet, z. B. noch: zwischen Lettin und Neu-Racokzy; um Wettin mehrfach; — Spilling bei Cönnern Z. D B M XVII 1899, 24. VIII. „Im südlichen Teile des Bienitz an einer Stelle nicht selten" Ktze.

C. ericetorum Poll. IV. Zwischen Lettin und Neu-Rakoczy.

C. humilis Leyss. Auf den Böden aller vortertiären Formationen weit verbreitet; auch auf Tertiär und besonders Diluvium an mehreren Stellen.

C. Hornschuchiana Hoppe. Weiter verbreitet als G. angiebt. Z. B. noch: III. Wiesen von Köchstedt u. s. w. V. Wiesen bei Gutenberg Oertel J I 1881, 40!; desgl. zwischen Räthern und Teicha. — U. s. w.

C. Oederi Ehrh. Viel weiter verbreitet als G. angiebt.

****C. secalina*** Schreb. II. Als der Salzige See noch bestand, war die Pflanze im Seealluvium allgemein verbreitet [Bulnheim, Joh. Kunze, St.],[1]) doch standen die einzelnen Individuen meist mehrere hundert Meter von einander entfernt. Nachdem der See abgelassen und das Seealluvium beackert worden ist, ist die Pflanze spärlicher geworden, hat sich aber mehrfach auf dem trockenen Seegrunde angesiedelt. In jüngster Zeit ist sie u. a. noch an folgenden Punkten im Gebiete des Salzigen Sees gefunden worden: am Mittelkanale S. V E H 1898, 199; in der Nähe der Teufelsbrücke S. a. a. O.; am Teiche an der Kärrnerbrücke sowie an dem Tümpel westlich davon; am Teiche bei Rollsdorf, z. B. am Bade S. V E H 1898, 199. Ausserdem wächst die Art an verschiedenen Stellen am Süssen See, S. V E H 1898, 199.

C. Pseudo-cyperus L. VII, VIII. Im Reide-, Elster- und Saalealluvium viel weiter verbreitet als G. angiebt.

**C. distans* L. × *flava* L. VIII. Am Hauptgraben der Wiesen bei Klein-Dölzig.

**C. Hornschuchiana* Hoppe × *flava* L.
****C. Hornschuchiana*** Hoppe × ***lepidocarpa*** Tausch.
****C. Hornschuchiana*** Hoppe × ***Oederi*** Ehrh.

Ueberall unter den Eltern, in grösserer Menge z. B. auf den Wiesen bei Gross- und Klein-Dölzig (*C. H.* × *fl.* bei Klein-Dölzig Oertel J I 1881, 40) und am Bienitz (*C. H.* × *fl.* am Bienitz Ktze.), etwas seltener bei Gutenberg (*C. H.* × *fl.* bei Gutenberg Oertel J I 1881, 40.) und zwischen Räthern und Teicha.

---

[1]) Die Angaben für *C. hordeistichos* Vill. aus dem Gebiete der Mansfelder Seen beziehen sich alle auf *C. secalina* Schreb. Diese Art wurde zum ersten Male 1858 von Bulnheim gefunden. Asch. Bot. Zeitg. 1871, 777, 778.

Carex riparia Curt. × ***rostrata*** With. VIII. Am Schambert.

C. rostrata With. × ***vesicaria*** L. VIII. Ganz vereinzelt am Bienitz.

**Andropogon Ischaemum* L. I. Im Weidathale verbreitet S. E. 27; im Weitzschkerbachthale und in seiner Umgebung verbreitet; Muschelkalkgebiet von Farnstedt [S.]; bei Alberstedt. II. Von Hornburg [und Eisleben — hier stellenweise nur spärlich —] bis zu den Mansfelder Seen S. E. 27; in der näheren Umgebung der Mansfelder Seen allgemein verbreitet S. E. 27. III. Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w. [G.] S. E. 27; im Salzkethale allgemein verbreitet S. E. 27; im Lawekethale mehrfach S. E. 27. IV. Westlich von der Saale von Halle bis Cönnern auf den Böden der vortertiären Formationen allgemein verbreitet, auf Tertiär und Diluvium meist nur spärlich [S.]; östlich von der Saale auf den Böden aller Formationen mit Ausnahme des Alluviums allgemein verbreitet. [G. S.]. V. Westlich von der Wasserscheide zwischen der Götsche und der Reide sowie der zwischen der Saale und der Fuhne auf den Böden aller Formationen ausser dem Alluvium allgemein verbreitet [G. S.]; östlich von den erwähnten Wasserscheiden nur an wenigen Stellen und meist in geringer Individuenzahl, so westlich von Löbejün, in einigen Thälern im Porphyrgebiete zwischen diesem Orte und Krosigk sowie bei Krosigk S. E. 27. VI Nur an wenigen Stellen und meist in geringer Individuenzahl, so bei Brachstedt, am Burgstaden und an dem Berge südlich davon. S. E. 27.[1]) VIII. Vereinzelt auf den Buntsandsteingehängen zwischen Beesen und Halle S. E. 27.

Phleum Boehmeri Wibel. Viel weiter verbreitet als G angiebt, z. B.: IV. Gehänge des Saalethales von Halle bis Cönnern [G.].

**Leersia oryzoides* Swartz. VIII Mehrfach zwischen Schkeuditz und dem Bienitz; zwischen Döllnitz und Osendorf; zwischen Döllnitz und Collenbey.

Calamagrostis lanceolata Roth. VIII. Zwischen Burg-Liebenau und Lössen.

Milium effusum L. In der Nähe von Halle noch an folgenden Punkten: V. Wäldchen südlich von Gutenberg. VIII. Rabeninsel; Passendorfer Busch.

**Stipa pennata* L. II. Weinberge über Rollsdorf. III. Salzkethal, mehrfach. IV. Lindenberg G.!; Gehänge am linken Saaleufer von Friedeburg bis zur Grenze des Gebietes [Sch.], z. B. am oberen Saume des Wilden Busches Sch.!; Gehänge am rechten Saaleufer von Dobis bis zur Grenze des Gebietes mehrfach [Schw.], am meisten zwischen Dobis und Rothenburg.

S. capillata L. Im Gebiete weit verbreitet.

[1]) Landsberg B.

**Sesleria coerulea* Ard. III Im Muschelkalkgebiete von Cölme u. s. w. allgemein verbreitet [G.]. IV. Zechstein bei Neu-Rakoczy; Kalkberg bei Brachwitz.

Corynephorus canescens P. B. Auf den kalkarmen Böden des Gebietes weit verbreitet.

**Melica ciliata* L. Ueber die Gliederung des Formenkreises der *M. ciliata* L. in unserem Gebiete sind wir bislang zu einem abschliessenden Urteile noch nicht gelangt.

II. Auf der Nordseite des Salzigen Sees und in der Umgebung des Süssen Sees an zahlreichen Stellen [E. G.]. III. An zahlreichen Stellen der Gehänge des Salzkethales [Spr.]; Muschelkalkgehänge bei Cölme W!; mehrfach im Lawekethale [S.]. IV. Klausberge Asch. B V B II. 1860, 117!, wohl nicht mehr vorhanden; Felsen in Cröllwitz oberhalb der Papierfabrik L. II.!; Gründe bei Gimmritz-Raunitz; bei Mücheln; um Wettin mehrfach; mehrfach an den Gehängen des Schlenzethales; auf beiden Seiten der Saale von Friedeburg bezw. Dobis bis zu den Grenzen des Gebietes, streckenweise in grosser Menge [S. Sch. Schw.].

Sclerochloa dura (L.) P. B. IV. An der Wasserglasfabrik unterhalb Trotha; auf dem Leinpfade von Trotha nach Brachwitz in der Gegend Lettin gegenüber; in Brachwitz auf dem Wege nach der östlich vom Kalkberge gelegenen Windmühle; zwischen Dobis und Rothenburg näher ersterem Orte; „Amt Rothenburg-Dobis“ Z. D B M XIX 23; Fahrweg zwischen Rothenburg und Cönnern Sch.

Poa bulbosa L. Im Gebiete weit verbreitet.

**P. badensis* Haenke. I. Auf Muschelkalk (im Weida- und Weitzschkerbachthale sowie bei Farnstedt und Alberstedt) weit verbreitet. III. Im Muschelkalkgebiete von Cölme u. s. w. verbreitet [G. S.]. IV. Zechstein bei Neu-Rakoczy und unterhalb Brachwitz.

***P. nemoralis* L. × *pratensis* L.** VIII. Im verschlossenen Holze Ktze.

***Glyceria plicata* Fr.** Im Gebiete weit verbreitet aber bisher nicht von *G. fluitans* (L.) R. Br. unterschieden.[1]) In der Nähe der Stadt Halle z. B. am Abflussgraben der Teiche am Gestüte bei Cröllwitz (IV).

Catabrosa aquatica (L.) P. B. II. Im Erdeborner Bache E. I. VIII. Zwischen Osendorf und Collenbey; bei Gundorf Ktze.

Festuca distans (Whlnbg.) Kunth. Jetzt im Gebiete sehr weit verbreitet, vorzüglich als Ruderalpflanze.

F. myuros Ehrh. Auf Porphyrböden und kalkarmen Böden der anderen Formationen recht weit verbreitet.

---

[1]) Doch von Asch. (briefl.) schon 1871 am Gesundbrunnen südlich von Halle (VIII) bemerkt, hier jedoch jetzt durch Veränderung der Oertlichkeit vernichtet.

**Festuca sciuroides* Roth. Selten erals die vorige Art, meist unter dieser. Z. B.: IV. Bei Cröllwitz; Südrand der Heide. Asch. briefl.! VI. Bei Brachstedt. VIII. Am Bienitz Ktze.

**F. elatior* L. × *Lolium perenne* L. Sehr verbreitet, besonders in der Elsteraue (VIII), z. B. bei Döllnitz.

**Bromus commutatus* Schrad. Mehrfach im Gebiete, doch sehr unbeständig.

B. racemosus L. Recht verbreitet im Gebiete.

**B. erectus* Huds. I. Weidathal. III. Muschelkalkgebiet von Cölme u. s. w., mehrfach [Spr. II.: „ad Zappendorf". G.]. IV. Saalethal unterhalb Wettin, mehrfach [Z.].

**Triticum glaucum* Desf. Die Art wurde schon im Jahre 1822 von Wr. sched. 501. aus dem Gebiete angegeben („inter Seeburg et Erdeborn in lacus salsi vicinia"), später aber verkannt, bis sie von Asch. (B V B XXVIII. 1887, 18) in im Jahre 1872 von Joh. Kunze in den Schwarzdornhecken der Weinberge an der Nordseite des Süssen Sees zwischen Seeburg und Wormsleben gefundenen und als *T. repens* L. var. eingesandten Exemplaren erkannt wurde.

Die Art ist im Gebiete nicht selten und kommt vorzüglich im Weidathale (I) und in der Umgebung der Mansfelder Seen (II), doch auch näher bei der Stadt Halle, wie z. B. am Lindenberge (IV) vor. Mehrfach fanden wir Mittelformen zwischen *T. glaucum* Desf. und *T. repens* L., welche Bastarde sein dürften

**Elymus arenarius* L. II. Im Becken des Salzigen Sees in der Nähe des Seebades Wansleben angesäet E. A B Z 1897, 98!

**Lolium multiflorum* Lmk. Um Halle vielfach zur Verbesserung des Rasens ausgesäet und dann auch verschleppt und verwildert; in grosser Menge z. B. auf den Pulverweiden (VIII).

Nardus stricta L. Auf nassen kalkarmen Böden weiter verbreitet als G. angiebt.

Equisetum limosum L. Nicht selten. In der Nähe der Stadt Halle z. B. auf der Ziegelwiese (IV).

**E. hiemale* L. var. *Schleicheri* Milde. Die von G. II. als *E. trachyodon* A. Br. erwähnte Pflanze von der Gersdorfer wüsten Feldmark zwischen Cröllwitz und Lettin (IV) ist nach Milde, Monograph. Equiset. 522 (vgl. auch Luerssen, Rabenhorsts Kryptogamenflora III. 753) hierher zu stellen. An dem erwähnten, sehr gefährdeten Fundorte nur noch in ganz wenigen Exemplaren vorhanden.

**E. ramosissimum* Desf. Nach Milde, Monograph. Equiset. 457 (vgl. auch Luerssen, Rabenhorsts Kryptogamenflora III. 741) bei Halle a. S.

**Lycopodium inundatum* L. IV. Bei Lieskau G. II. nicht mehr; am Ostrande der Heide, unfern vom Waldkater W!, jetzt durch Abladen von Schutt fast vernichtet.

**Lycopodium annotinum* L. IV. In wenigen Individuen 1891 in der Heide am Cölmer Weg eim Jagen 85 gefunden, jetzt aber verschwunden.

**L. clavatum* L. IV. Lindenberg L. I, II. Spr. I, II.!, an einer Stelle wenige Individuen; Heide G. II.!, an vielen Stellen, doch meist recht spärlich, reichlich nur am Fundorte des *L. annotinum* L. im Jagen 85; zwischen der Cröllwitzer Bergschenke und dem Gestüte, in der Nähe des Fiebiger-Denkmales, sparsam [G. II.]; zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und der Heide, sparsam; Teichgrund, sparsam. V. Bergholz B; Abatissina B!, früher in Menge. VIII. Nadelholzpflanzung auf ausgeschachtetem Buntsandsteinmateriale an der Halle-Kasseler Bahn, östlich von Wörmlitz, zweifellos eingeschleppt.

Botrychium Lunaria (L.) Sw. IV. Zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und der Heide, spärlich und nicht in allen Jahren; Abhänge an der Landstrasse von Cönnern nach Rothenburg, unmittelbar oberhalb von letzterem Orte, spärlich und nicht in allen Jahren. — An den von G. II. angegebenen Fundorten sahen wir die Art nicht mehr.

Ophioglossum vulgatum L. III. Wiesen von Köchstedt u. s. w. [Asch. E.] IV. An einer ziemlich trockenen Stelle der Heide in dem Fichtengestrüppe unfern der Nietlebener Baumschule. (Die Angabe von L. I, II. „versus Nietleben" bezieht sich wohl nicht auf diese Oertlichkeit sondern auf eine der Wiesen zwischen Halle und Nietleben.) V. Wiesen unter dem Tannenberge, oberhalb Gutenberg. VII. Bei Dieskau W. VIII. Wiesen am Bienitz — Baumgarten Fl. Lipsiens. 1790, 500! — und bei Klein-Dölzig, reichlich P. B.!; Wiesen zwischen Döllnitz und Collenbey; Wiesen bei Passendorf und Schlettau mehrfach.

Osmunda regalis L. und *Ceterach officinarum* Willd. Kommen im Gebiete nicht mehr vor.

Polypodium vulgare L. Keineswegs „gemein", wie G. II. angiebt. Ausser den angegebenen Fundorten z. B. noch: IV. Lindenberg; Heide, an wenigen Stellen, z. B. im Jagen 85 (jetzt wohl vernichtet) und am Langen Berge; zwischen Lettin und Neu-Rakoczy, besonders in den verlassenen Steinbrüchen bei Neu-Rakoczy; Trompeterfelsen Lettin gegenüber; Teichgrund; Pfaffenmahd (zwischen dem Teichgrunde und Mücheln). V. Petersberg Z. D B M XVIII. 1900, 20!; Moevesborn südlich vom Petersberge. VI. Alte Steinbrüche bei Niemberg, Hohen und Wurp B! VII. Alte Steinbrüche bei Landsberg und Hohenthurm.

Phegopteris Dryopteris (L.) Fée. IV. Heide, besonders rechts vom Cölmer Wege im Jagen 85; Steinbruch zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und der Heide; Felsen und besonders Steinbrüche oberhalb Neu-Rakoczy; Teichgrund; Grosser Grund oberhalb Rothenburg Schw. J. 1883, 37. V. Petersberg L. I.! — An allen uns bekannten Fundorten trafen wir diesen Farn auch fruktifizierend (vgl. G. II.).

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. IV. An der Kohlenschütte am Weinberge westlich von der Peissnitz bei Halle; Steinbrüche oberhalb Neu-Rakoczy.

Asplenium Trichomanes L. Keineswegs häufig, wie G. II. angiebt. IV. Steinbrüche und Felsen oberhalb Neu-Rakoczy; Felsen und Mauern nördlich von Dobis [Z.] sehr spärlich; Grosser Grund bei Rothenburg Schw. J. 1883, 37. V. Felsen und Mauern auf dem Petersberge, vorzüglich auf der Nordostseite; Moevesborn südlich vom Petersberge, vereinzelt.

**A. Ruta muraria* L. Keineswegs verbreitet, wie es nach den Worten von G. II. scheinen könnte, vielmehr recht selten. II. Kuhbrücke bei Seeburg E. II. IV. Grosser Grund oberhalb Rothenburg Schw. J. 1883, 37. V. Am Petersberge — B.! — nicht nur an der Kirche, wie Z. D B M XVIII, 20 angiebt, sondern auch an anderem Gemäuer sowie an Felsen; Moevesborn südlich vom Petersberge.

A. septentrionale (L.) Hoffm. Verbreiteter als G. angiebt; im Porphyrgebiete fast überall. IV. Galgenberg; Porphyrfelsen zu beiden Seiten der Saale von Lettin bis Neu-Rakoczy bezw. Brachwitz an zahlreichen Stellen; an einigen Porphyrhügeln zwischen Friedrichs-Schwerz und Gimmritz-Raunitz; Teichgrund, Lauchengrund, Scharrengrund und Porphyrfelsen von hier bis Mücheln; zwischen Wettin und Trebitz; Gerillgrund bei Dobis Z D B M XIX, 23; Grosser Grund oberhalb Rothenburg Schw. J. 1883, 37. V. Petersberg; Moevesborn südlich vom Petersberge. VI. Steinbruch auf der Westseite des Burgstaden und verschiedene andere Stellen im Porphyrgebiete. VII. Mehrfach im Porphyrgebiete, z. B. bei Landsberg.

***A. germanicum** Weis. V. Petersberg W. Nach Mitteilung des †W. an S. ist mit dieser Angabe der Moevesborn gemeint, wo sich nur so kümmerliche Pflänzchen fanden, dass es schwer war zu entscheiden, ob *A. germanicum* Weis oder junges *A. Ruta muraria* L. vorlag.

A. Adiantum nigrum L. Wurde seit Mitte der 80er Jahre an den von G. II. angegebenen Fundorten nicht wieder gefunden.

**Blechnum Spicant* (L.) With. IV. Heide G. II.!, noch Ende der 80er Jahre von S. im Jagen 85 und zwischen dem Bahnhofe Heide und dem Moore am Heideschlösschen beobachtet.

**Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. Keineswegs häufig, wie G. II. angiebt. IV. Lindenberg L. I.!; Heide L. I.!, zwischen dem Langen Berge und dem durch den Wald führenden Fahrwege von Halle nach Dölau. V. Weinberg bei Gutenberg.

Berichtigungen und Zusätze zum ersten Teile des Nachtrages.

(Diese Verhdlgn., Bd. XLI, 1899, S. 118—165.)

S. 120. Z. 8 v. u. statt Gimnitz: Gimmritz.

S. 121. Z. 5 v. o. statt bis: bei.

S. 122. Z. 12 v. u. (Anm. 1.) statt Gutenberge: Gutenberg.

S. 126 ist nachzutragen, dass die wenigen von uns mitgeteilten Fundorte, welche nicht in das S. 119 angegebene Gebiet fallen, in eckige Klammern [ ] gesetzt worden sind.

S. 127. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. IV. In Z. D B M XVIII 1899, 53 statt XVIII: XVII. Die „Anhöhe bei der Eisenbahn" von Sch. ist identisch mit dem „Spillingsberg" von Z. (Z. briefl.).

S. 128. *Adonis vernalis* L. IV. Statt „an 2 Stellen zwischen der Klinke und Brachwitz" ist zu setzen: „an mehreren Stellen des Porphyrgebietes zwischen dem Morler Bache, dem von der Klinke kommenden Bache, der Saale und dem Trotha-Brachwitzer Fahrwege".

S. 129. Z. 4 v. o. statt S. (V.): S. V.

S. 130. *Nigella arvensis* L. VI. Am Schwerzer Berge B!

S. 130. ***Papaver dubium*** L. × ***Rhoeas*** L. VIII. Die Angabe von Ktze. „Bienitz" findet sich schon bei P. L. und ist daher nach S. 123 zu streichen.

S. 130. *Glaucium corniculatum* (L.) Curt. II. Mehrfach im Becken des Salzigen Sees.

S. 130. *Corydalis intermedia* P. M. E. VIII. Zwischen „Burghausen" und „Ktze." ist „P. L." einzufügen.

S. 131. *Barbaraea stricta* Andrzj. Statt der Angabe unter „IV." heisst es besser: „Oefters einzeln in den Saaleauen".

S. 132. ***Erysimum virgatum*** Rth. IV. „Georgsburg an der Eisenbahnbrücke" Z. D B M XVIII 81.

S. 133. ***Brassica elongata*** Ehrh. II. Hinter „E. II." ist ein Ausrufungszeichen (!) einzufügen.

S. 134. *Alyssum montanum* L. IV. Porphyrabhänge des Saalethales, etwas oberhalb der Mündung des von der Klinke kommenden Baches.

S. 135. *Lepidium Draba* L. IV. Zwischen Dölau und Neu-Rakoczy. VII. In der Kiesgrube am Birkhahn bei Diemitz von W. Krüger (mündl.) von 1884 bis 1900 beobachtet. VIII. Bei Nietleben in der Thongrube am SO.-Ende des Dorfes.

S. 136. *Rapistrum perenne* (L.) All. I. Im Gebiete der Weida und der Nebenbäche derselben mehrfach.

S. 136. *Helianthemum Fumana* (L.) Mill. I. An einem Muschelkalkabhange, links von dem von Doecklitz nach Alberstedt führenden Fahrwege, nördlich vom Weitzschker Bache.

S. 137. *Viola arenaria* DC. IV. Porphyrabhänge zwischen den Thälern des Morler und des von der Klinke kommenden Baches.

S. 137. *Drosera rotundifolia* L. IV. Zwischen der Cröllwitzer Knochenmühle und Lettin jetzt wieder reichlicher.

S. 137. *Parnassia palustris* L. IV. Zwischen der Klinke und der Saale in der Nähe des Trotha-Brachwitzer Weges.

S. 138. *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kth. V. Am Nordrande des ehemaligen Mittelholzes.

S. 138. *Dianthus Armeria* L. IV. Dölauer Holz.

S. 139. Vor *Viscaria vulgaris* Roehl. ist einzufügen:

**Silene conica* L. IV. Am Wege zwischen Wettin und Dössel auf einer Halde. H. Staudinger (mündl.).

S. 139. *Viscaria vulgaris* Roehl. IV. Dölauer Holz.

S. 140. *Stellaria glauca* With. VIII. Statt oberhalb Passendorf: um Passendorf.

S. 140. *Moenchia erecta* (L.) Fl. Wett. Der Angabe unter „VIII" ist hinzuzufügen „(„in colle Bienitz" P. L.)".

S. 140. Vor *Malva borealis* Wallm. ist einzufügen:

**M. moschata* L. IV. Bahndamm am Spillingsberge bei Cönnern Z. D B M. XVIII, 83.

S. 141. *Lavatera thuringiaca* L. V. Raine nördlich vom Seebener Busche.

S. 141. *Geranium pyrenaicum* L. IV. Vereinzelt auf der Würfelwiese, dem Botanischen Garten gegenüber und offenbar aus diesem dahin gelangt. VIII. In Halle an der Hafenbahn etwas unterhalb vom Ochsenstalle.

S. 141. *Dictamnus albus* L. IV. Dölauer Holz.

S. 142. *Trifolium striatum* L. VI. Kapellenberg bei Landsberg.

S. 143. *Astragalus danicus* Retz. VI. Burgstaden.

S. 148. *Seseli annuum* L. IV. Nordseite des Teichgrundes.

S. 149. *Peucedanum Cervaria* (L.) Cuss. Statt der Angabe unter „IV" ist zu setzen: „An mehreren Stellen des Porphyrgebietes zwischen dem Morler Bache, dem von der Klinke kommenden Bache, der Saale und dem Trotha-Brachwitzer Fahrwege".

S. 150. *Galium tricorne* With. In der Nähe der Stadt Halle z. B. in der Kiesgrube am Birkhahn bei Diemitz (VII.) W. Krüger (mündl.).

S. 150. Vor *Valerianella rimosa* Bast. ist einzufügen:

Valerianella carinata Loisl. II. Weinberge zwischen Seeburg und Rollsdorf. III. Weinberge zwischen Rollsdorf und Langen-

bogen. IV. Anlagen bei der Cröllwitzer Bergschenke; Reils Berg in Giebichenstein W. Krüger (mündl.)! — Wahrscheinlich im Gebiete weiter verbreitet.

S. 151. Vor *Bidens cernua* L. ist einzufügen:

**Galinsogaea parviflora* (H. B. K.) Cav. Die Art wurde schon vor Jahren in Gärten u. s. w. in Halle und Giebichenstein sowie auf Aeckern am Galgenberge (IV.) bemerkt. Neuerdings: IV. Aecker an der Saale gegenüber Lettin. VIII. Aecker bei Dölzig H. Staudinger (mündl.).

S. 153. ***Senecio vernalis*** W. K. Jetzt auch stellenweise schon in grösseren Mengen, so z. B. 1899 auf Aeckern im Becken des Salzigen Sees [II.], hier im Oktober 1899 einzelne blühende Individuen beobachtet.

S. 155. Vor *Centaurea Calcitrapa* L. ist einzufügen:

****Centaurea diffusa*** Lmk. II. Auf dem Seegrunde zwischen Wansleben und der Pumpstation, eingeschleppt.

S. 155. *Centaurea solstitialis* L. Die Angabe unter „VIII" ist gemäss S. 123 zu streichen, da sie sich schon bei P. L. findet.

S. 155. *Achyrophorus maculatus* (L.) Scop. III. Hinter 1848 ist die Seitenzahl 531, 532 einzufügen.

S. 156. *Lactuca quercina* L. VIII. Die Angabe „Bienitz P. B." ist gemäss S. 118 zu streichen.

S. 157. *Campanula glomerata* L. VI. Hinter der Angabe „Burgstaden und südlich davon" ist einzufügen „[B.]".

S. 158. ***Gentiana Sturmiana*** Kern. Unter „IV." ist statt „In einigen Thälern des Porphyrgebietes an der Saale nördlich des Klinkenbachthals" zu setzen: „An mehreren Stellen des Porphyrgebietes zwischen dem Morler Bache, dem von der Klinke kommenden Bache, der Saale und dem Trotha-Brachwitzer Fahrwege".

S. 158. *Gentiana ciliata* L. I. Bei Schafsee südwestlich vom Dorfe. IV. An einer beschränkten Stelle der Abhänge des Saalethales zwischen der Mündung des Morler und des von der Klinke kommenden Baches.

S. 159. Vor *Datura Stramonium* L. ist einzufügen:

Physalis Alkekengi L. II. In einer Schlucht östlich von Wansleben Matz (briefl.).

S. 160. *Linaria arvensis* (L.) Desf. IV. Noch an mehreren Stellen bei Cröllwitz, besonders östlich von den beiden Kiefernpflanzungen zwischem diesem Orte und Lettin W. Krüger (mündl.).

S. 161. *Limosella aquatica* L. IV. In einer überschwemmt gewesenen Niederung Lettin gegenüber.

S. 161. *Lathraea squamaria* L. ist gemäss S. 123 zu streichen, da sich die einzige, auf Grund der Angabe von Ktze. gemachte Fundortsangabe bereits bei P. L. findet.

S. 161. *Odontites lutea* (L.) Rchb. Statt der Angabe unter „IV." „Abhänge am Bache, der von der Klinke kommt" ist zu setzen: „An mehreren Stellen des Porphyrgebietes zwischen dem Morler Bache, dem von der Klinke kommenden Bache, der Saale und dem Trotha-Brachwitzer Fahrwege".

S. 162. *Salvia verticillata* L. III. Zwischen Salzmünde und dem Bierhügel und auf dem Bierhügel G. Breddin (mündl.). — In der Kiesgrube am Birkhahn bei Diemitz (VII.) von 1884 bis 1900 beobachtet W. Krüger (mündl.).

S. 163. *Leonurus Cardiaca* L. V. Petersberg B. W. Krüger (mündl.).

Bryologische Beobachtungen in der nördlichen Prignitz aus dem Jahre 1900 und früheren Jahren.

Von

Otto Jaap.

Da von der in Angriff genommenen Cryptogamen-Flora der Provinz Brandenburg zuerst die Moose bearbeitet werden sollen, benutzte ich die Ferien des verflossenen Jahres fast ausschliesslich zur weiteren Erforschung der Moosflora meiner engeren Heimat, der nördlichen Prignitz. Dank der gütigen und liebenswürdigen Unterstützung, die mir beim Bestimmen des gesammelten Materials durch meinen verehrten Freund, den rühmlichst bekannten Bryologen Herrn C. Warnstorf in Neuruppin, zu teil geworden, kann ich schon jetzt wieder einen kleinen Beitrag zur Moosflora der Mark veröffentlichen.

Als sehr ergiebige Lokalitäten haben sich wieder die Moorheideflächen des Gebietes erwiesen. Sie sind neben den feuchten Sandausstichen ein wahres Eldorado für den Bryologen des norddeutschen Flachlandes! Viel Neues bot die Umgegend von Sagast, die nach den Bodenverhältnissen zum grossen Teile den Ausläufern der mecklenburgischen Seenplatte angehört und durch das Vorkommen von *Thamnium alopecurum*, *Brachythecium plumosum*, *Dichodontium pellucidum*, *Hypnum palustre* und anderen an die Moosflora des mitteldeutschen Berglandes erinnert. Schöne und seltene Moose fanden sich auch in den alten Mergelgruben, die bei dem niedrigen Wasserstande der letzten Jahre besonders im August und September ohne viel Mühe untersucht werden konnten.

Als neue Bürger für die Mark wurden im Gebiete folgende 9 Arten festgestellt: *Aneura incurvata*, *Lophozia acuta* und *L. exsectaeformis*, *Radula Lindbergiana*, *Madotheca rivularis*, *Ceratodon conicus*, *Webera bulbifera*, *Bryum sp. nova* und *Philonotis rivularis*, also 5 Leebermoose und 4 Laubmoose. — Die Gesamtzahl der nunmehr aus der nördlichen Prignitz und zwar speziell aus der Umgegend von Pritzwalk und Putlitz bekannt gewordenen Muscineen beträt 346; davon sind Lebermoose 66 und Laubmoose 280 Species, worunter 28 Torfmoose.

Lebermoose.

Riccia glauca L. Im Gebiete häufig.

R. Lescuriana Aust. Triglitz: Feuchte Moorsandäcker in der Heide in Gesellschaft von *Fossombronia cristata*, *Anthoceros* und anderen Riccien stellenweise massenhaft; ferner bei Mertensdorf, Lockstedt und Sagast. Diese in Deutschland nur von wenigen Standorten bekannte Art scheint in der nördlichen Prignitz verbreitet zu sein!

R. Warnstorfii Limpr. Bei Steffenshagen, Mertensdorf, Putlitz, Hülsebek und Sagast an ähnlichen Standorten wie die vorige, sehr verbreitet, bei Triglitz häufig! In der nördl. Prignitz wohl ebenso häufig wie in der Umgegend von Hamburg.

Var. *ciliaris* Warnst. Bei Triglitz mit der typischen Form.

R. bifurca (Hoffm.) Lindenb. Mertensdorf in einem ausgetrockneten Graben: Putlitz: Sandgrube beim Bahnhof und auf Aeckern an der Chaussée nach Karstedt mit der vorigen.

R. sorocarpa Bisch. Auf feuchten Aeckern bei Steffenshagen, Mertensdorf, Lockstedt und Putlitz.

R. crystallina L. var. *angustior* Nees. Kuhbier: Thonausstich beim Bahnhof, an dem von Warnstorf entdeckten Standorte mit der typischen Form viel.

R. canaliculata Hoffm. Putlitz: in ausgetrockneten Gräben bei Karlshof und in der Putlitzer Heide.

Var. *fluitans* L. Perleberg: Stadtforst in Wiesengräben hinter Bollbrück viel.

Fegatella conica Nees. Klein-Langerwisch an den Wänden eines Grabens; Preddöhl an einem Bache auf Erde und Wurzeln; Sagast auf Steinen und Wurzeln am Sagastbache viel; in der nördl. Prignitz ein sehr verbreitetes Lebermoos!

Preissia quadrata (Scop.) Bernh. Heidemoor bei Weitgendorf, fruchtend.

Riccardia pinguis (L.) Gray. Perleberg: Sandgrube in der vorderen Heide: Kuhbier: Thonausstich beim Bahnhof; Klein-Langerwisch: in einem Graben am 26. 12. 1900 mit ausgetretenen Früchten! Mansfeld: Ausstich neben der Eisenbahnbrücke am Zieskenbach.

Var. *fasciata* (Nees). Klein-Langerwisch in einem Graben zwischen anderen Moosen; Triglitz: Ausstich in der Heide. Ist eine wohl nicht seltene Form mit schmaler Frons, die gern zwischen Sumpfmoosen wächst und oft für *R. pinnatifida* gehalten wird.

R. multifida (L.) Gray. Perleberg: Sandgrube in der vorderen Heide; Gross-Langerwisch: in einem alten Sandausstich; Mansfeld: Abstich neben der Eisenbahnbrücke am Zieskenbach; Putlitz: Sandgrube beim Bahnhof; Hülsebek: in einer alten Mergelgrube; oft in Gesellschaft der vorigen, die aber Lehmboden bevorzugt.

Riccardia ***incurvata*** Lindb. Steffenshagen: Ausstich am Wege vor Jacobsdorf zwischen *Bryum*-Rasen. Neu für Brandenburg! Das Moos wurde von Herrn Warnstorf unter dem von mir am Standorte schon am 9. 7. 1898 gesammelten und als *Aneura multifida* bezeichneten Material entdeckt. Von Herrn Prof. Dr. V. Schiffner zuerst für Deutschland nachgewiesen im Herbar Lindenberg, wo es als *Aneura pinnatifida* bezeichnet aus dem Stellinger Moor bei Hamburg liegt. (Schiffner briefl.) Es dürfte nunmehr wohl öfter in unseren Heidemooren gefunden werden.

R. latifrons Lindb. Moorheide bei Triglitz in Gesellschaft von *Cephalozia Francisci* und *Mylia anomala*; Putlitzer Heide ebenso.

Metzgeria furcata (L.) Lindb. Perleberg: Stadtforst hinter Bollbrück an Buchen; Laasker Krümmel an einer Zitterpappel; Mertensdorf an einer Weissbuche; Gehölz bei Lütkendorf an Buchen.

Var. *prolifera* Nees. Grosse Horst bei Wolfshagen an einer Buche.

Pallavicinia Lyellii (Hook.) Gray (*Blyttia* Nees). Triglitz: Ufer der Kümmernitz auf einem modernden Erlenstumpf.

Pellia endiviaefolia (Dicks.) Dum. Steffenshagen: Ausstich am Wege vor Jacobsdorf auf Kalkmergel mit *Dicranella varia*; Triglitz in Gräben und alten Mergelgruben verbreitet, in der Heide auch auf moorsandigen Aeckern; Sagast: auf mit Erde bedeckten Steinen im Sagastbache fr.; Hülsebek: in einer Mergelgrube c. per. und auf einem feuchten Sandacker. Diese Art bevorzugt Lehmboden, während *P. epiphylla* im Gebiete sehr häufig an den Wänden der Moorheidegräben anzutreffen ist.

Fossombronia Dumortieri (Hüb. et Genth) Lindb. Steffenshagen: Moorgraben im Hegeholz; Putlitzer Heide an den Wänden eines Grabens; Hülsebek: Wasserlöcher in der Moorheide.

F. cristata Lindb. Auf moorsandigen Aeckern bei Triglitz, Mertensdorf, Lockstedt, Putlitz, Hülsebek und Sagast verbreitet. An seinen Standorten in der nördl. Prignitz ein ziemlich häufiges Lebermoos!

Nardia scalaris (Schrad, Hook.) Gray. Klein-Langerwisch an den Wänden eines tiefen Grabens; Heidemoor bei Weitgendorf; Putlitzer Heide; Moorheide bei Hülsebek und Sagast.

N. haematosticta (Nees) Lindb. (*Alicularia minor* Limpr.). Moorheide bei Triglitz in Gesellschaft von *Cephalozia Francisci*.

N. crenulata (Sm.) Lindb. Moorheide bei Hülsebek.

Lophozia acuta Lindenb. Triglitz: im Hüling an einem Wallgraben auf lehmigem Heideboden mit *Dicranella heteromalla* am 9. 7. 1898. Neu für Brandenburg!

L. ventricosa (Dicks.) Dum. Putlitzer Heide an Grabenwänden.

L. bicrenata (Schmid.) Dum. Kiefernwald bei Triglitz am 29. 12. 1900 mit ausgetretenen Früchten!

Lophozia excisa (Dicks.) Lindb. Moorheide bei Hülsebek an einer alten Mergelgrube, 8. 9. 1900 fruchtend.

L. incisa (Schrad.) Dum. Moorheide bei Triglitz reichlich, auch fruchtend; Moorheide bei Lockstedt; Putlitzer Heide; Moorheide bei Hülsebek und Sagast; am Cressin-See bei Redlin; wächst gern an den Grabenwänden in Gesellschaft von *Cephalozia Francisci* und *Lophozia ventricosa*, im Gebiete bisher nur auf Erde wachsend beobachtet.

L. exsectaeformis (Breidler). Moorheide bei Triglitz an den Wänden der Wallgräben gern mit *L. ventricosa* und *Lepidozia setacea*. Die Kenntnis dieser Art verdanke ich Herrn Prof. Dr. V. Schiffner, der das Moos auch für Böhmen nachgewiesen hat. In den Vogesen wurde es von Herrn C. Müller in Freiburg entdeckt. Neu für die ganze norddeutsche Tiefebene! Bei Triglitz war das Lebermoos so reichlich vorhanden, dass ich es für die „Hep. europ. exsicc" auflegen konnte! Da ich dasselbe auch in der Umgegend von Hamburg an vielen Standorten beobachtet habe, glaube ich, dass es auf den Moorheiden des nordwestlichen Deutschlands eine weite Verbreitung besitzt, vielleicht hier viel häufiger ist als *L. exsecta*, von der es schon durch die viel grösseren Zellen leicht zu unterscheiden ist.

Plagiochila asplenoides (L.) Dum. Sagast: auf Steinen im Sagastbache bei der Quelle in den Menthiner Buchen.

Mylia anomala (Hook.) Gray. Lockstedt: Moorheide im Kempen; Putlitzer Heide am Rande kleiner Heidetümpel massenhaft.

Lophocolea cuspidata Limpr. In einem Erlenbruch bei Telschow auf Erlenwurzeln.

L. heterophylla (Schrad.) Dum. Perleberg: Stadtforst hinter Bollbrück auf morschem Holz; Laaske: Krümmel und Elsholz auf Baumstümpfen; Ochsenkoppel bei Weitgendorf auf faulendem Holz; Gehölz bei Lütkendorf auf Baumstümpfen; fast immer fruchtend.

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda. Gehölz bei Jacobsdorf am Rande eines Wasserloches.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. var. *conferta* Lindenb. Moorheide bei Triglitz an Grabenwänden.

C. connivens (Dicks.) Spruce. Heidemoor bei Weitgendorf; Putlitzer Heide mehrfach.

C. Francisci (Hook.) Dum. Heidemoor bei Weitgendorf an Gräben viel, auch fr.; Lockstedt: Moorheide im Kempen fr.; Putlitzer Heide an Grabenwänden häufig, fr.; Moorheide bei Sagast. Auf den Moorheiden der nördlichen Prignitz ebenso verbreitet, wie in der Umgegend von Hamburg.

C. heterostipa Carr. et Spruce. Lockstedt: Moorheide im Kempen mit *Hypnum imponens* zwischen *Erica tetralix* und *Calluna*; Putlitzer Heide; Heidemoor bei Weitgendorf zwischen Torfmoosen.

Cephaloziella byssacea (Roth). Steffenshagen an den Wänden eines Grabens in schönen Rasen; Lockstedt: Moorheide im Kempen in einem ausgetrockneten Graben.

Kantia trichomanis (L.) Gray. Heidemoor bei Weitgendorf fr.; forma *laxa* Warnst.: Moorheide bei Triglitz zwischen Torfmoosen, Heidesumpf bei Schmarsow zwischen *Hypnum stramineum*. Diese Form wächst vereinzelt zwischen Sumpfmoosen!

Bazzania trilobata (L.) Gray. Im Elsholz bei Laaske auf einem modernden Erlenstubben mit *Leucobryum glaucum*. Zweiter Standort in der Prignitz.

Lepidozia reptans (L.) Dum. Elsholz bei Laaske zwischen *Leucobryum*; Gehölz bei Lütkendorf unter Buchen.

L. setacea (Web.) Mitten. Heidemoor bei Weitgendorf und Putlitzer Heide viel.

Ptilidium ciliare (L.) Nees. var. *pulcherrimum* (Web.) Triglitz an Birken und Kiefern oft; Ochsenkoppel bei Weitgendorf an Birken.

Diplophylleia albicans (L.) Trevis. Triglitz an einem Heckenwall im Hüling auch fruchtend; Putlitzer Heide an den Wänden eines tiefen Grabens; Moorheide bei Sagast an Grabenwänden.

Scapania irrigua (Nees) Dum. Triglitz: Moorheide in Gräben mehrfach, im Ausstich rechts von der Chaussée auch fruchtend; Putlitz: Gräben bei Karlshof.

S. curta (Mart.) Dum. Lockstedt: Heide im Kempen an den Wänden eines Grabens.

Radula Lindbergiana Gottsche. Triglitz: Ufer der Kümmernitz am Grunde einer Erle mit *R. complanata* in ♂ Exemplaren. Ich erblickte in dem Moos eine forma *minor* der letzteren; aber Herr Warnstorf erkannte es sofort als zu *R. Lindbergiana* gehörig. Gewiss ein sehr interessantes Vorkommnis! Neu für die ganze norddeutsche Tiefebene!

Madotheca rivularis Nees. Triglitz: Kümmernitzufer an Erlenwurzeln. Das Moos ist vielleicht nur eine Wasserform der folgenden Art. Neu für die Mark!

M. platyphylla (L.) Dum. Sagast: auf einem Stein am Sagastbache.

Torfmoose.

Sphagnum fimbriatum Wils. var. *tenue* Grav. Perleberg: Stadtforst auf Sumpfwiesen am Jeetzbache hinter Bollbrück.

S. Girgensohnii Russ. Grosse Horst bei Wolfshagen; zweiter Standort in der Prignitz.

S. Warnstorfii Russ. var. *versicolor* Russ. Heidewiesen bei Triglitz.

S. rubellum Wils var. *versicolor* Warnst. Moorheide bei Triglitz; am Cressin-See bei Redlin.

Var. *pallescens* Warnst. Moorheide bei Triglitz; Heidesumpf bei Schmarsow; am Cressin-See bei Redlin.

Var. *flavescens* Warnst. Heidemoor bei Weitgendorf.

S. acutifolium (Ehrh.) Russ. et Warnst. var. *viride* Warnst. Hegeholz bei Steffenshagen; Laasker Krümmel viel; Putlitzer Heide unter Birken; Ochsenkoppel bei Weitgendorf.

Var. *pallescens* Warnst. Lockstedt: Heidefleck beim Mückenbusch.

Var. *versicolor* Warnst. Hegeholz bei Steffenshagen; Heide bei Lockstedt; Putlitzer Heide; Heidemoor bei Weitgendorf; Moorheide bei Sagast. Im Gebiete die häufigste Form.

Var. *roseum* Warnst. Lockstedt: Heidefleck beim Mückenbusch; Moorheide bei Triglitz.

Var. *rubrum* (Brid.) Heide bei Triglitz und Lockstedt.

S. subnitens Russ. et Warnst. Heidemoor bei Weitgendorf viel.

Var. *violascens* Warnst. Mansfeld: Heide am Zieskenbache.

S. molle Sulliv. Putlitzer Heide; zweiter Fundort in der Prignitz.

S. squarrosum Pers. var. *spectabile* Russow. Erlengehölz bei Lütkendorf.

Var. *semisquarrosum* Russ. Perleberg: Stadtforst auf Sumpfwiesen am Jeetzbache hinter Bollbrück.

S. teres Ångstr. Falkenhagen: Torfmoor am Wege nach Sadenbek; Triglitz, an vielen Stellen. Mansfeld: Sumpfwiesen am Zieskenbach; Redlin: Sumpf am Cressin-See viel.

Var. *squarrosulum* (Lesq.) Warnst. Mansfeld: Sümpfe am Zieskenbach.

S. cuspidatum (Ehrh.) Russ. et Warnst. var. *submersum* Schimp. Putlitzer Heide in Tümpeln in dichten Polstern fr.;

f. *microphylla* Warnst. Ebendort fr.

Var. *falcatum* Schlieph. Wie vorige fr.

S. recurvum (P. B.) Russ. et Warnst. var. *mucronatum* Russ. Helle: Torfstiche im Bergsoll; Moorheide bei Triglitz; Heidemoor bei Weitgendorf.

Var. *amblyphyllum* Russ. Helle: Torfstiche im Bergsoll.

S. recurvum ist in der nördl. Prignitz eine häufige Art, die alte Torflöcher oft ganz ausfüllt.

S. parvifolium (Sendt.) Warnst. Helle: Torflöcher im Bergsoll; Lockstedt: Heidesumpf im Kempen; Redlin: Sümpfe am Cressin-See.

S. molluscum Bruch. Heidemoor bei Weitgendorf; Putlitzer Heide um die Heidetümpel; zweiter und dritter Standort in der Prignitz, sicher weiter verbreitet.

S. compactum DC. var. *imbricatum* Warnst. Moorheide am Treptow-See bei Redlin.

Var. *subsquarrosum* Warnst. Perleberg: Stadtforst hinter Bollbrück; Gross-Langerwisch: Kieferngehölz an der Kümmernitz; Steffenshagen: Heide im Hegeholz fr.; Moorheide bei Triglitz; Lockstedt: Moorheide im Kempen.

Var. *squarrosum* Russ. Hegeholz bei Steffenshagen fr. Laasker Krümmel; Putlitzer Heide in Gräben fr. — Dieses Torfmoos gehört zu den häufigen Arten; es ist im Gebiet in jeder Moorheide anzutreffen.

S. contortum (Schultz) Limpr. Perleberg: Stadtforst hinter Bollbrück auf Sumpfwiesen am Jeetzbache; Mertensdorf an der Kümmernitz.

S. platyphyllum (Sulliv.) Warnst. Triglitz: Ausstich in der Heide fr.; Mertensdorf in einem Heidesumpf; Lockstedt: Moorheidesumpf im Kempen; Putlitzer Heide.

S. subsecundum (Nees) Limpr. In Heidesümpfen bei Triglitz, Mertensdorf und Lockstedt.

Var. *intermedium* Warnst. Heidemoor bei Weitgendorf.

S. inundatum (Russ.) Warnst. Gross-Langerwisch in einer alten Sandgrube; Steffenshagen: Moorheide im Hegeholz; Moorheide bei Triglitz viel; Mertensdorf: Heidesumpf bei Schmarsow; Heidemoor bei Weitgendorf; Lockstedt; Putlitzer Heide. Auf den Moorheiden des Gebietes eine sehr verbreitete Art.

S. rufescens (Br. germ.) Warnst. Gehölze bei Gross-Langerwisch an nassen Stellen unter Kiefern; Steffenshagen: Heide im Hegeholz; Triglitz an vielen Stellen; Mertensdorf in einem Heidesumpfe; Heidemoor bei Weitgendorf häufig; Putlitzer Heide; Moorheide bei Lockstedt.

S. turfaceum Warnst. Laasker Krümmel.

S. cymbifolium (Ehrh.) Limpr. var. *glaucescens* Warnst. Perleberg; Stadtforst hinter Bollbrück; Pritzwalk: Hainholz beim „Roten Spring"; Grosse Horst bei Wolfshagen; Gehölze bei Gross-Langerwisch viel; Hegeholz bei Steffenshagen; Laaske: Mückenbusch und Krümmel; Triglitz sehr verbreitet; Mertensdorf; Ochsenkoppel bei Weitgendorf; Putlitz: Hainholz; Sagast: Erlenbruch am Sagastbach; bei Redlin häufig.

Var. *glauco-pallescens* Warnst. Steffenshagen: Heide im Hegeholz; Moorheide bei Lockstedt fr.; desgl. bei Triglitz; Mertensdorf: Sumpf an der Kümmernitz.

Var. *pallescens* Warnst. Moorheide bei Triglitz und Mertensdorf.

f. *brachy-anoclada* Warnst. Lockstedt: Moorheide im Kempen.

Var. *fusco-pallescens* Warnst. Heidemoor bei Weitgendorf;

Var. *carneo-pallescens mihi.* Rasen bleich, in den Köpfen schwach fleischfarbig. Hegeholz bei Steffenshagen; Bergsoll bei Helle; Moorheide bei Triglitz.

S. papillosum Lindb. var. *normale* Warnst. Hegeholz bei Steffenshagen; Moorheide bei Lockstedt; Moorheide bei Triglitz viel; Heidemoor bei Weitgendorf häufig; Putlitzer Heide.

Var. *sublaeve* Limpr. Putlitzer Heide.

Das Moos füllt auf den Moorheiden alte Torflöcher oft vollständig aus und gehört hier zu den häufigen Arten.

S. medium Limpr. var. *roseum* Röll. Moorheide bei Triglitz.

Var. *purpurascens* (Russ.). Moorheide bei Triglitz viel; Redlin: Heidemoor am Cressin-See.

Var. *glaucescens* Russ. Helle: Torfstich im Bergsoll.

Laubmoose.

Ephemerum serratum (Schreb.) Hampe. Putlitz: moorsandhaltige Aecker an der Chaussée nach Karstedt; Moorheide bei Sagast in einem Graben.

Acaulon muticum (Schreb.) C. Müller. Lehmige Aecker bei Schönhagen und Mertensdorf.

Phascum piliferum Schreb. Schönhagen: Abhänge an der Dömnitz beim Dorf.

Pleuridium nitidum (Hedw.) Rabenh. Triglitz auf einem moorsandigen Acker in Gesellschaft von *Anthoceros*, *Fossombronia cristata* und *Riccien* spärlich.

P. subulatum (Hedw.) Rabenh. Triglitz: Abstich im Hüling auf Lehmboden mit *Acaulon muticum;* Mertensdorf: lehmige Aecker beim Dorf.

Dicranoweisia cirrata (L.) Lindb. Schönhagen auf errat. Blöcken am Elsbäk; Laaske: Elsholz an Birken wenig; Mertensdorf an Gartenzäunen häufig; Silmersdorf auf Feldsteinmauern; Putlitz: Hainholz an Birken; ebenso im Gehölz bei Lütkendorf; Sagast: auf erratischen Blöcken am Sagastbache.

Dichodontium pellucidum (L.) Schimp. Sagast: auf Steinen im Sagastbache reichlich, ferner auf einem Stein im Nonnenhorst. Erster sicherer Standort in der Mark!

Dicranella Schreberi (Swartz) Schimp. Triglitz: Hüling in einem Graben auf Lehmboden fr.; Hülsebek in einer alten Mergelgrube wenig.

D. cerviculata (Hedw.) Schimp. var. *pusilla* (Hedw.) Schimp. Moorheide bei Lockstedt und Putlitzer Heide.

D. heteromalla (Dill. L.) Schimp. Triglitz an einer Grabenwand im Hüling in einer der var. *sericea* nahestehenden Form.

Dicranum spurium Hedw. Putlitzer Heide zwischen Heidekraut wenig.

D. undulatum Ehrh. Perleberg: Stadtforst unter Kiefern fr.

D. Bonjeani de Not. Ochsenkoppel bei Weitgendorf auf modernden Erlenstubben; Putlitzer Heide auf einer Sumpfwiese; Redlin: Erlenbruch am Cressin-See fr.

D. majus Smith. Menthiner Buchen bei Sagast fr. (Fundort befindet sich schon jenseits der Grenze im Mecklenburgischen).

Dicranum scoparium (L.) Hedw. Perleberg: Stadtforst vor Bollbrück unter Kiefern ♂ in selbständigen Rasen; ebenso in der Ochsenkoppel bei Weitgendorf.

Var. *curvulum* Brid. Sagastbach bei Sagast auf Steinen.

D. montanum Hedw. Ochsenkoppel bei Weitgendorf auf modernden Erlenstubben und am Grunde von Birken; Gehölz bei Lütkendorf am Grunde einer Buche.

D. flagellare Hedw. Ochsenkoppel bei Weitgendorf auf modernden Erlenstümpfen.

D. longifolium Ehrh. Kiefernwald bei Sagast auf einem errat. Block, ebenso Menthiner Buchen.

Campylopus turfaceus Br. eur. Putlitzer Heide auf Moorboden unter Kiefern.

Leucobryum glaucum (L.) Schimp. var. *falcatum* Warnst. Mückenbusch bei Laaske.

Var. *minus* Hampe. Moorheide bei Triglitz auf Bülten.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. Schönhagen an mehreren Stellen; Abhänge an der Kümmernitz bei Gross-Langerwisch; in einer alten Mergelgrube bei Hülsebek; am Bache bei Sagast.

F. exilis Hedw. Sagast: auf nacktem Thonboden am Sagastbache und in einer alten Mergelgrube.

F. taxifolius (L.) Hedw. Hülsebek in einer alten Mergelgrube.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. var. *gracilis* Gravet. Triglitz auf einem alten Brette in feuchter Lage.

C. conicus (Hampe) Lindb. Steffenshagen: Hegeholz auf einem grossen Stein in einigen sterilen Rasen, 9. 7. 1898. Neu für Brandenburg! Nach Limpricht's Moosflora in Deutschland bisher nur aus der Gegend von Hameln bekannt.

Pterygoneurum cavifolium (Ehrh.) Jur. Schönhagen: Abhänge an der Dömnitz mit *Phascum piliferum* und *Pottia lanceolata*.

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. Schönhagen in einem Hohlwege mit *Encalypta vulgaris*; Menthiner Buchen bei Sagast; Redlin: auf Heidemoorboden am Cressin-See.

D. rigidulus Hedw. var. *propaguliferus* Schiffner. Hierher gehört das bei Triglitz auf errat. Blöcken gesammelte und damals als *Ceratodon purpureus* f. *gemmifera* angeführte Moos.

Barbula fallax Hedw. Thonausstich beim Bahnhof Kuhbier viel.

Var. ***crispula*** Warnst. in litt. Im Hüling bei Triglitz auf lehmigem Sandboden.

Var. *brevifolia* Schultz. Steffenshagen in einer alten Mergelgrube viel.

B. cylindrica Schimp. Schönhagen auf feucht liegenden Steinen beim Dorf; ebenso bei Steffenshagen und Jacobsdorf; Triglitz: Ufer der Kümmernitz auf Sand; Sagast: auf grossen Steinen im Sagastbache viel. Scheint in der nördl. Prignitz verbreitet zu sein.

Barbula Hornschuchiana Schultz. Triglitz: an der Chaussée im Kiefernwalde auch fruchtend.

B. convoluta Hedw. Schönhagen an einem Erdwalle st.

Tortula laevipila Brid. An Kopfweiden bei Steffenshagen und Triglitz mehrfach.

T. ruralis (L.) Ehrh. Mit Frucht: Schönhagen auf Mauern; Mertensdorf auf Strohdächern; Silmersdorf auf Feldsteinmauern; ebenso bei Sagast.

Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. var. ***pulvinatum*** Warnst. in litt. Schönhagen auf einem errat. Block in sonniger Lage 2 Räschen.

Var. *epilosum* Warnst. Sagast auf einem Stein am Sagastbache.

Grimmia trichophylla Grev. Auf Feldsteinmauern und errat. Blöcken bei Schönhagen und Silmersdorf. Diese Art ist im Gebiete sehr verbreitet und viel häufiger als *G. Mühlenbeckii*, die ich hier bisher nur an 2 Lokalitäten aufgefunden habe.

Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid. Auf Steinen am Sagastbache bei Sagast fr.

Hedwigia albicans (Web.) Lindb. var. *leucophaea* Br. eur. Auf errat. Blöcken bei Sagast in sonniger Lage.

Var. *viridis* Br. eur. Gross-Langerwisch auf Steinen am Elsbäk; Silmerdorf auf beschatteten Feldsteinmauern.

Zygodon viridissimus (Dicks.) Brown f. *borealis* Corr. Triglitz an einer alten Kopfweide.

Ulota Ludwigii Brid. Ochsenkoppel bei Weitgendorf an einer jungen Eiche 2 Rasen.

Orthotrichum nudum Dicks. Auf Steinen im Sagastbache bei Sagast. Vierter Standort in Brandenburg!

O. stramineum Hornsch. Pritzwalk: Hainholz an alten Buchen, selten.

O. rupestre Schleich. Silmersdorf auf einer Feldsteinmauer.

O. leiocarpum Br. eur. Schönhagen: Gehölz am Wege nach Felsenhagen an Zitterpappeln.

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. Schönhagen in einem Hohlwege: Steffenshagen am Rande einer alten Mergelgrube. Gehört in der nördl. Prignitz zu den seltenen Moosen.

Splachnum ampullaceum L. Heidemoor bei Weitgendorf auf bekannter Unterlage.

Leptobryum pyriforme (L.) Schimp. Perleberg: Stadtforst auf Wiesen am Jeetzbache.

Webera nutans (Schreb.) Hedw. var. *longiseta* (Brid.) Hüben. Heidemoor bei Weitgendorf zwischen Torfmoosen.

Var. *coarctata* Warnst. Moorheide bei Triglitz; Ausstich am Zieskenbach bei Mansfeld.

Webera annotina (Hedw.) Bruch. Mansfeld: Ausstich neben der Eisenbahnbrücke am Zieskenbache prachtvoll in Frucht.

W. bulbifera Warnst. in Bot. Centralblatt 1896, Bd. LXVI, S. 230. Lockstedt: Lehmgrube vor dem Dorfe neben der nach Laaske führenden Chausée. Neu für die Mark! War bisher nur aus Westpreussen bekannt, wo diese schöne Art von Lehrer Grütter entdeckt worden ist.

W. carnea (L.) Schimp. Hülsebek in einer alten Mergelgrube wenig, ♂.

W. albicans (Wahlenb.) Schimp. Perleberg: Sandgrube in der vorderen Heide.

Bryum Warneum Bland. Perleberg: Sandgrube in der vorderen Heide im Stadtforst.

B. pendulum (Hornsch.) Schimp. Perleberg: Sandgrube in der vorderen Heide; Steffenshagen: Ausstich am Wege vor Jacobsdorf; Heidemoor bei Weitgendorf; Putlitz: Sandgrube beim Bahnhof.

B. inclinatum (Sw.) Bland. Mansfeld: Ausstich neben der Eisenbahn am Zieskenbach.

B. uliginosum (Bruch) Br. eur. Falkenhagen: Torfstiche am Wege nach Sadenbek; Kuhbier: Ausstich beim Bahnhof; Triglitz in einem kleinen Abstich auf lehmiger Erde.

B. bimum Schreb. Im Gebiete sehr verbreitet.

B. intermedium (Ludw.) Brid. Pritzwalk: Ausstiche neben der Eisenbahn; Kuhbier: Thonausstich beim Bahnhof viel.

B. capillare L. Sehr verbreitet.

B. caespiticium L. Verbreitet.

B. erythrocarpum Schwägr. Perleberg: Stadtforst in einem Abstich auf Wiesen bei Bollbrück.

B. bicolor Dicks. Wie vorige Art. Ferner in einem Sandausstiche bei Gross-Langerwisch, wenig.

B. pallens Swartz. Mansfeld: Ausstich neben der Eisenbahn am Zieskenbach.

B. turbinatum (Hedw.) Schwägr. Falkenhagen: Torfstiche am Sadenbeker Wege in prachtvollen Rasen; Kuhbier: Ausstich beim Bahnhof.

B. pseudotriquetrum (Hedw.) Schwägr. Heidesumpf bei Schmarsow fr.

Var. *gracilescens* Schimp. Falkenhagen: Torfstiche am Wege nach Sadenbek fr.; Sagast: Torfstich im Nonnenhorst fr.; am Cressin-See bei Klein-Pankow fr.

***B.* n. sp.** Thonausstich am Bahnhof bei Kuhbier ♀. Die Beschreibung dieser neuen Art bleibt Herrn Warnstorf vorbehalten.

Rhodobryum roseum (Weis) Limpr. Gebiet nicht selten, aber bisher nur steril.

Mnium hornum L. var. *sublaeve* Milde. Auf einem grossen Stein am Sagastbache bei Sagast.

M. riparium Mitt. Ufer der Kümmernitz bei Triglitz.

M. serratum Schrad. Putlitz: Hainholz am Ufer der Stepenitz.

M. undulatum (L.) Weis. Am Elsbäk bei Gross-Langerwisch fr.

M. affine Bland. var. *integrifolium* Lindb. Triglitz an einem Graben in einem Birkengehölz.

M. Seligeri Jur. Falkenhagen: Torfmoor am Sadenbeker Wege st.; Mansfeld: Sumpf am Zieskenbach fr.

M. stellare Reich. Menthiner Buchen bei Sagast.

Aulacomnium androgynum (L.) Schwägr. Putlitz: Hainholz auf modernden Erlenstubben fr.; Ochsenkoppel bei Weitgendorf ebenso massenhaft in Frucht!

A. palustre (L.) Schwägr. Perleberg: Sumpfwiesen am Jeetzbach im Stadtforst fr.

Philonotis Marchica (Willd.) Brid. Steffenshagen: Ausstich am Wege vor Jacobsdorf ♂; Putlitz: Sandgrube beim Bahnhof ♂.

Ph. Arnellii Husnot. Triglitz in einer Mergelgrube in der Heide und im Ausstich rechts von der Chaussée in schönen Rasen.

Ph. fontana (L.) Brid. var. *tenera* Bauer. Triglitz: Wiesen an der Kümmernitz nach Mertensdorf hin; Sagast: Wiese im Nonnenhorst.

Ph. capillaris Lindb. Triglitz auf moorsandigen Aeckern sehr verbreitet; Putlitz: feuchte Aecker an der Chaussée nach Karstedt; feuchte Sandäcker bei Hülsebek.

Ph. caespitosa Wils. Am Cressin-See bei Klein-Pankow ♂.

Ph. rivularis Warnst. Heidemoor bei Weitgendorf in einem Graben. Neu für Brandenburg!

Ph. Lusatica Warnst. Triglitz in einem Erlenbruch mit *Plagiothecium Ruthei* wenig. Zweite Lokalität in der Mark!

Catharinaea undulata (L.) Web. et Mohr. var. *polycarpa* Jaap. Triglitz in einem Abstich. Fast sämtliche Pflanzen eines Rasens zeigen 2 oder 3 Seten. Var. ***breviseta*** m. Seten 0,5 bis 1 cm lang. Triglitz in einem Lehmausstich.

C. tenella Röhl. Triglitz auf moorsandhaltigen Aeckern sehr verbreitet, doch meist steril; Lockstedt in einem ausgetrockneten Graben; Putlitz: Aecker an der Chaussée nach Karstedt in Gräben fr.; Hülsebek in einem Abstich prachtvoll in Frucht.

Pogonatum nanum (Schreb.) P. B. var. *longisetum* (Hampe) Br. eur. Triglitz in der Heide an den Wänden eines Grabens.

P. aloides (Hedw.) P. B. var. *minimum* (Crome). Mertensdorf in einem Abstich beim Dorf.

Var. ***elatum*** Warnst. in litt. Triglitz an den Wänden eines Grabens in der Heide.

Polytrichum strictum Banks. Heidemoor bei Weitgendorf; Putlitzer Heide.

Buxbaumia aphylla L. Perleberg: Stadtforst unter Kiefern.

Fontinalis antipyretica L. Mit Frucht: Gross-Langerwisch in einer alten Mergelgrube an Erlenwurzeln und Steinen; Triglitz in einem tiefen Graben der Heidewiesen; Mertensdorf in einer Mergelgrube an Weiden.

F. hypnoides R. Hartm. Hülsebek in einer alten Mergelgrube an Weiden.

Var. ***angustifolia*** Warnst. in litt. Triglitz in einer alten Mergelgrube der Heide an Weidenwurzeln mit *Hypnum Kneiffi.*

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. Putlitz: Hainholz an einer Buche schön fruchtend; Ochsenkoppel bei Weitgendorf an Ebereschen; Sagast: Feldsteinmauer beim Dorf und auf Steinen am Sagastbach.

N. pumila Hedw. Menthiner Buchen bei Sagast.

N. complanata (L.) Hüben. Schönhagen und Preddöhl an Feldsteinmauern; Steffenshagen an einem Heckenwall auf Erde.

Homalia trichomanoides (Schreb.) Br. eur. Mertensdorf: Kümmernitzufer auf Wurzeln fr.; Sagast am Sagastbach auf Steinen und Baumstümpfen fr.

Leskea polycarpa Ehrh. Perleberg: Stepenitzwiesen an Erlenstümpfen; Gross-Langerwisch an einer Kopfweide in einer Höhe von 1,50 m; Laasker Krümmel in einer Höhe von 1,70 m an einer Zitterpappel; Mertensdorf: Kümernitzufer an Wurzeln; Sagast: auf Steinen am Sagastbache.

Var. *paludosa* (Hedw.) Schimp. Triglitz auf Steinen an einem Bache.

Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Tayl. Schönhagen an Feldsteinmauern; Triglitz: Kümmernitzufer an Erlenstümpfen; Preddöhl an Feldsteinmauern und auf der Erde an einem Bache; Mertensdorf: Kümmernitzufer an Eschen fr.; Sagast: auf einem Stein am Sagastbach. Gehört hier nicht zu den häufigen Moosen!

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. eur. Ochsenkoppel bei Weitgendorf auf modernden Erlenstubben fr.; steril im Gebiete häufig.

Th. delicatulum (Dill., L.) Mitten. Auf einem Stein am Sagastbache bei Sagast.

Th. Philiberti Limpr. Bei Schönhagen und Steffenshagen verbreitet. Bei Hülsebek an einer Mergelgrube.

Platygyrium repens (Brid.) Br. eur. Pritzwalk: Hainholz an einer Weissbuche.

Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. eur. Gehölz bei Gross-Langerwisch an Holunder, auch auf Steinen; Laasker Krümmel an Zitterpappeln; Hülsebek an einer Kopfweide.

Isothecium myurum (Pollich) Brid. var. *elongatum* Br. eur. Auf einem grossen Stein am Bache bei Sagast.

I. myosuroides (Dill., L.) Brid. Sagast: auf errat. Blöcken am Sagastbache fruchtend.

Camptothecium lutescens (Huds.) Br. eur. Steffenshagen in einer alten Mergelgrube massenhaft fruchtend.

Var. ***pinnatifidum***, nov. var. Wächst in grünen oder gelbgrünen Rasen auf Steinen. Stengel durch zahlreichen Wurzelfilz dem Substrat fest angeheftet, ziemlich dicht mit einfachen oder wenig verzweigten Aesten besetzt. Steffenshagen: auf schattig liegenden Steinen in einer alten Mergelgrube.

Brachythecium Mildeanum Schimp. Hülsebek an einer Mergelgrube.

B. salebrosum (Hoffm.) Br. eur. Grosse Horst bei Wolfshagen am Grunde von Zitterpappeln; Gehölz bei Gross-Langerwisch am Grunde von Bäumen oft; Laasker Krümmel ebenso.

Var. *densum* Br. eur. Triglitz auf einer Feldsteinmauer.

B. plumosum (Sw.) Br. eur. Auf errat. Blöcken am Sagastbache bei Sagast reichlich. Dritter sicherer Standort in Brandenburg!

Var. *homomallum* Br. eur. Ebendort.

B. populeum (Hedw.) Br. eur. Schönhagen auf feucht liegenden Steinen beim Dorf; Triglitz auf Erlenwurzeln an der Kümmernitz; Sagast auf Steinen am Bache.

Var. *majus* Br. eur. Auf einem Stein am Sagastbache bei Sagast.

B. rutabulum (L.) Br. var. *flavescens* Br. eur. Triglitz an einer Mergelgrube st.;

Var. *longisetum* Brid. Erlenbruch am Elsbäk bei Gross-Langerwisch mit *Trichocolea tomentella*.

B. glareosum (Bruch) Br. eur. Schönhagen an einem Ackerrande auf Lehmboden. Zweiter Fundort in der Prignitz.

B. albicans (Neck.) Br. eur. var. *julaceum* Warnst. Triglitz auf einen Pappelstumpf fruchtend.

Var. ***tenellum*** Warnst. in litt. Chausséeböschung bei Triglitz zwischen Gras; Laasker Krümmel am Grunde einer Zitterpappel.

B. rivulare Br. eur. Gross-Langerwisch: Erlenbruch am Elsbäk; am Sagastbache bei Sagast auch auf Steinen wachsend.

Var. ***pinnatum*** Warnst. in litt. Sagast: auf Steinen am Sagastbache.

Scleropodium purum (L.) Limpr. var. ***elatum***, n. var. Wächst in ziemlich dichten, aufrechten, 15 cm tiefen Rasen! Stengel strohgelblich, nur oben bleichgrün, mit wenigen kurzen, aufrechten Aesten besetzt. Moorheide bei Triglitz in einem Graben.

Var. ***adpressum***, n. var. Rasen dunkelgrün, verflacht, dem Substrat fest aufliegend. Stengel dicht fiederästig, vielfach durch Rhizoiden festgewachsen. Triglitz auf Steinen und Bäumstämmen.

Eurynchium strigosum (Hoffm.) Br. eur. Triglitz auf einem Heckenwall unter Gebüsch.

Var. *praecox* (Hed.) Schönhagen in einem Hohlwege mit *Encalypta vulgaris*; Steffenshagen an den Wänden eines Grabens mit *Cephalozia byssacea*.

E. piliferum (Schreb.) Br. eur. Triglitz auf einer sumpfigen Wiese reich fruchtend.

E. Stockesii (Turn.) Br. eur. Gehölz bei Jacobsdorf fr.

Var. *densum* Warnst. Auf Baumstümpfen am Elsbäk bei Gross-Langerwisch.

E. praelongum (L., Hedw.) Br. eur. Klein-Langerwisch auf einem feuchten Acker überaus häufig in Frucht!

E. Swartzii (Turn.) Curnow. Gehölz bei Gross-Langerwisch an einem Graben fr.; Gehölz bei Mertensdorf unter Buchen fr.

Rhynchostegium Megapolitanum (Bland.) Br. eur. var. *densum* Warnst. Triglitz auf einem Heckenwall st.

Thamnium alopecurum (L.) Br. eur. Am Sagastbache bei Sagast auf einem errat. Block st. In der Nähe wachsen auf Steinen: *Dichodontium pellucidum*, *Brachythecium plumosum*, *Amblystegium irriguum* u. andere. Erste sichere Lokalität in der Mark, wo das Moos als einheimisch zu betrachten ist! An dem in Warnstorf's Moosflora angeführten Standorte im Glienicker Park bei Potsdam dürfte dasselbe mit dem Gestein eingeführt worden sein. Sicher auch in den Buchenwäldern der Uckermark mit den anderen angeführten Arten aufzufinden.

Plagiothecium latebricola (Wils.) Br. eur. Perleberg: Stadtforst hinter Bollbrück unter Eichen auf der Erde in prachtvollen Rasen, spärlich auf Eichenwurzeln und an Erlenstümpfen; Laaske: Elsholz an modernden Erlenstubben viel, spärlich auch in Frucht; Lockstedt: in einem sumpfigen Erlengebüsch nach Gühlitz hin; Ochsenkoppel bei Weitgendorf an modernden Erlen- und Birkenstümpfen in schönen Rasen und reich fruchtend; Lütkendorf: Erlengehölz beim Dorfe; Sagast: Erlenbruch am Sagastbache viel. Dieses in den meisten Florenwerken als sehr selten bezeichnete Moos habe ich hier in der nördl. Prignitz wie auch in der Umgegend von Hamburg in grösseren Erlenbrüchen niemals vergeblich gesucht; es scheint also viel häufiger zu sein, als bisher allgemein angenommen wurde!

P. silvaticum (Huds.) Br. eur. Im Gebiete sehr verbreitet, gern an alten Erlenstümpfen.

P. curvifolium Schlieph. Gehölz bei Gross-Langerwisch am Grunde einer Birke; Laasker Krümmel ebenso; Hainholz bei Putlitz.

P. Ruthei Limpr. Hainholz bei Pritzwalk; Gehölz bei Gross-Langerwisch; Triglitz in einem Graben; Erlenbruch am Sagastbache bei Sagast.

Plagiothecium elegans (Hook.) Sulliv. var. *Schimperi* (Jur. et M.) Limpr. Menthiner Buchen bei Sagast (im Mecklenburgischen).

P. Silesiacum (Seliger) Br. eur. Grosse Horst bei Wolfshagen am Grunde einer Birke.

Amblystegium filicinum (L.) de Not. var. ***densum*** Warnst. in litt. Ufer der Kümmernitz bei Triglitz auf Erlenwurzeln in kleinen, dichten Rasen wenig.

A. irriguum (Wils.) Br. eur. Sagast: auf Steinen im Sagastbache häufig, spärlich auch an Wurzeln.

A. varium (Hedw.) Lindb. Perleberg: Stepenitzwiesen im Stadtforst an Erlenstümpfen mit *A. riparium;* Gehölz bei Jacobsdorf an Birkenwurzeln neben einem Wasserloche; Ochsenkoppel bei Weitgendorf an einem Birkenstumpf.

A. rigescens Limpr. Schönhagen auf feucht liegenden Steinen beim Dorfe; Triglitz auf Steinen an einem Bache und auf einem Stein in den Heidewiesen; Putlitz: Kirchhof auf Grabsteinen; Ochsenkoppel bei Weitgendorf an Birkenstümpfen. Hier eine sehr verbreitete Art!

A. Juratzkanum Schimp. Perleberg: Wiesen an der Stepenitz im Stadtforst an Erlenstümpfen.

A. riparium (L.) Br. eur. var. *longifolium* (Schultz) Br. eur. Alte Mergelgrube in der Heide bei Triglitz an Weiden fr.; ebenso bei Hülsebek.

A. Kochii Br. eur. Perleberg: Stadtforst am Ufer des Jeetzbaches; Triglitz am Rande des Teiches.

Hypnum elodes Spruce. Putlitz: Sumpfwiesen rechts von der Chaussée nach Karstedt auf Carexpolstern mit *H. lycopodioides.*

H. chrysophyllum Brid. Steffenshagen in alten Mergelgruben; Schönhagen: Viehweiden am Elsbäk; Hülsebek in einer Mergelgrube.

Var. *uliginosum* Limpr. Triglitz in einer Mergelgrube zwischen Binsen; Klein-Langerwisch in einem Graben.

H. stellatum Schreb. var. ***subfalcatum,*** n. var. Blätter zum grössten Teile nach einer Seite geneigt, an der Spitze der Stengel und Aeste zusammengelegt und hakenförmig gekrümmt. Moorheide bei Triglitz in einem alten Torfstiche zwischen *Hypnum scorpioides.*

Var. *gracilescens* Warnst. Gehölz bei Gross-Langerwisch; Elsholz bei Laaske fr.; Putlitz mehrfach; Heidemoor und Ochsenkoppel bei Weitgendorf fr.: Gehölz bei Telschow. Verbreitet in Erlenbrüchen, in denen es über faulenden Aesten und Zweigen wächst, schon dadurch sehr auffällig!

H. polygamum (Br. eur.) Wils. Triglitz in alten Mergelgruben in der Heide; Gühlitz: am Rande einer alten Mergelgrube zwischen Seggen.

H. vernicosum Lindb. var. ***gracile*** Warnst. in litt. Torfstiche im Nonnenhorst bei Sagast.

Hypnum Cossoni Schimp. Falkenhagen: Torfstiche am Wege nach Sadenbek mit *H. intermedium.*

H. uncinatum Hedw. Laasker Krümmel zwischen Heidekraut fr.; am Bache bei Sagast auf einem Stein.

Var. *plumosum* Schimp. Grosse Horst bei Wolfshagen am Grunde einer Birke fr.; Laasker Krümmel an einem Stamme von *Salix aurita* fr.; Sagast in einer alten Mergelgrube auf einem Stein fr.

H. Sendtneri Schimp. Heidewiesen bei Triglitz; Putlitz: Sumpfwiesen rechts von der nach Karstedt führenden Chaussée.

H. lycopodioides Brid. Putlitz: Sumpfwiesen rechts an der Chaussée nach Karstedt in tiefen, prachtvollen Rasen, nur st.; Putlitzer Heide mehrfach.

H. aduncum Hedw. Schönhagen: Gehölz am Wege nach Felsenhagen in einem tiefen Graben.

var. *gracilescens* Schimp. Triglitz: Heidewiesen in einem Graben; Putlitz: Sumpfwiesen am Zieskenbach.

H. Kneiffii (Br. eur.) Schimp. Sehr häufig, gern auf Lehmboden; alte Mergelgruben oft ganz anfüllend.

Var. ***tenue*** Warnst. in litt. Heidemoor bei Weitgendorf in einem Graben. Heidewiesen bei Triglitz ebenso; Stadtforst bei Perleberg auf Sumpfwiesen am Jeetzbache.

Var. ***platyphyllum*** Warnst. in litt. Hülsebek in einer alten Mergelgrube.

Var. *pungens* H. Müller. In alten Mergelgruben bei Schönhagen, Steffenshagen, Gross-Langerwisch, Laaske und Triglitz verbreitet.

H. pseudofluitans (Sanio) v. Klinggr. Perleberg: Stadtforst in alten Torflöchern auf Sumpfwiesen am Jeetzbach; Triglitz: in einer alten Mergelgrube in der Heide.

H. polycarpon Bland. Perleberg: Sandgrube in der vorderen Heide; Kuhbier: Sumpfwiesen bei der Grossen Horst; Weitgendorf in einer Sandgrube viel; Hülsebek in einer Mergelgrube.

H. exannulatum (Gümbel) Br. eur. In einem Heidetümpel bei Mertensdorf.

H. fluitans (Dill.) L. var. *submersum* Schimp. Torflöcher im Bergsoll bei Helle;

Var. ***integrifolium*** Warnst. in litt. Heidewiesen bei Triglitz; Gehölz bei Jacobsdorf in einem Wasserloche.

H. molluscum Hedw. Schönhagen: Viehweiden am Elsbäk mit *H. chrysophyllum.*

H. incurvatum Schrad. Schönhagen: auf schattig liegenden Steinen beim Dorfe.

H. imponens Hedw. Heidemoor bei Weitgendorf fr.; Putlitzer Heide; Heide im Kempen bei Lockstedt viel. Scheint auf den Moorheiden der nördl. Prignitz verbreitet zu sein!

Hypnum cupressiforme L var. *brevisetum* Schimp. Triglitz an der Lehmwand einer alten Scheune auf Holz.

Var. *strictifolium* Warnst. Schönhagen: auf einem feucht liegenden Stein am Elsbäk; Triglitz an Pyramidenpappeln und Kopfweiden mehrfach; Laasker Krümmel am Grunde einer Birke.

Var. *pinnatum* Warnst. Schönhagen auf einem errat. Block am Elsbäk.

H. Lindbergii Mitten. In der Heide bei Triglitz in einem Graben, wenig.

H. palustre Huds. Auf Steinen im Sagastbache bei Sagast.

H. cordifolium Hedw. Perleberg: Stadtforst hinter Bollbrück fr.; Ochsenkoppel bei Weitgendorf fr.; Hainholz bei Putlitz fr.

Acrocladium cuspidatum (L.) Lindb. var. *reptans* (Warnst.) Triglitz: auf Holzwerk der alten Kümmernitzbrücke.

Scorpidium scorpioides (L.) Limpr. Putlitz: Sumpfwiesen rechts an der Chaussée nach Karstedt mit *H. lycopodioides*.

Hylocomium brevirostre (Ehrh.) Br. eur. Elsholz bei Laaske, Ochsenkoppel bei Weitgendorf massenhaft, Erlengehölz bei Lütkendorf, immer auf modernden Erlenstubben, dieselben oft ganz bedeckend, aber steril.

H. loreum (L.) Br. eur. Menthiner Buchen bei Sagast häufig. (Standort unweit des Ruhner Berges im Mecklenburgischen.)

Die Achilleen der Berliner Adventivflora.

Von

Roman Schulz.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 11. Januar 1901.)

Die reiche Flora, welche sich neuerdings bei Berlin in der Nähe von Mühlen und Getreidelagerplätzen eingefunden hatte, ist in den letzten Jahren wieder mehr und mehr geschwunden. Unter den Pflanzen, die ihren Platz behauptet haben und noch im verflossenen Sommer reichlich eingesammelt werden konnten, finden sich auch einige Achilleen: *Achillea crithmifolia* W. K. und *A. nobilis* L., beide bei Rüdersdorf. An den Rüdersdorfer Fundstellen zeigten sich die Achilleen stets in grösserer Individuenzahl und einer nicht unbeträchtlichen Mannigfaltigkeit von Formen. Bisher sind in den Berichten über die hiesige Adventivflora nicht alle beobachteten Formen aufgezählt worden, nämlich nur *A. nobilis* L. nebst der Varietät *Neilreichii* Kerner und *A. Gerberi* M. B., irrtümlicherweise dann noch *A. micrantha* M. B. Es war eben häufig nicht leicht, die einzelnen Species und ihre Varietäten genau von einander zu sondern und zu bestimmen. Um jedoch das Material, welches teils von meinem Bruder O. Schulz, teils von mir im Laufe von sieben Jahren eingesammelt wurde, nicht ungeordnet zu lassen, habe ich letzthin nochmals eine Untersuchung desselben vorgenommen. Erleichtert wurde meine Bestimmungsarbeit dadurch, dass mir Herr Professor Dr. Schumann gestattete, das Königliche Herbar zu benutzen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche; ebenso bin ich Herrn Dr. Loesener für freundlichst erteilte Auskunft zu Dank verpflichtet, wie auch Herrn Dr. Behrendsen, der mir seine reiche Sammlung bereitwilligst zur Verfügung stellte.

Folgende Arten und Formen habe ich nunmehr unterschieden:

1. ***A. Millefolium*** L. var. ***lanata*** Koch, non Spreng. Mit diesem Namen möchte ich zunächst eine bei Köpenick gefundene Pflanze bezeichnen. Sie ist in allen Teilen seidenwollig-zottig behaart; der Stengel ist steif-aufrecht, 75 cm hoch; alle Stengelblätter, selbst die

oberen, sind flach (2—3 cm, an der Basis bis 4 cm breit) und dreifach-fiederteilig, die der Erneuerungssprosse durch Spaltung der Fiederchen dritter Ordnung fast vierfach-fiederteilig; die unteren Stengelblätter werden bis 18 cm, die der Sprosse bis 28 cm lang; die Strahlblüten sind oberseits schwach-gelblichweiss angehaucht. Koch (Synopsis fl. Germ. et Helv. ed. I. 373 [1837]) beschreibt *A. Millefolium* γ. *lanata* wie folgt: Stengel, Blätter und Doldenrispe wollig-zottig; übrigens wie die gewöhnliche Form. — Nach dieser kurzen Diagnose zu urteilen, dürfte meine Bestimmung zutreffend sein. Allein ich sammelte bei Köpenick und bei Tegel noch niedrige, schmalblättrige Exemplare, an denen die Blätter weniger geteilt und die gedrängt stehenden Fiedern kürzer sind. Im übrigen gleichen sie der vorigen Form vollkommen, besonders in der Behaarung. Die Blüten sind rein-weiss oder oberseits sehr schwach gelblichweiss. Solche Pflanzen sind von Schlechtendal (Flora Berolinensis I. 445, 446 [1823]) als *A. Millefolium* β. ***contracta*** bezeichnet worden. Er charakterisiert die Varietät folgendermassen: Etwas wollig, Blätter aufrecht, Fiedern dicht zusammengedrängt (pinnis coarctato-convolutis) . . . . Stengel aufrecht, einfach, wollig; die oberen Blätter dem Stengel fast angedrückt, vornehmlich an der Basis wollig; die endständige Doldenrispe nicht weitläufig. Diese Form weicht zwar durch ihre eigenartige Tracht, aber nicht durch ein specifisches Merkmal ab. — Anderer Meinung ist Scheele gewesen, der sie unter dem Namen *A. Pannonica* als eine eigene Art beschrieb (Linnaea XVIII. 471 [1844]). In Aschersons Flora der Prov. Brand. etc., S. 323 (1864) wird die in Rede stehende Form mit dem Schlechtendal'schen Namen aufgeführt und kurz beschrieben („Pfl. wollig zottig, sonst wie die Hauptform"), zugleich Kochs *A. Millefolium* γ. *lanata* als Synonym erwähnt. Von Kerner ist sie in der Flora exsiccata Austro-Hungarica als *A. Pannonica* Scheele ausgegeben worden. Durch Vergleichung meiner bei Tegel und Köpenick gefundenen Pflanzen mit Kerners Exsiccaten konnte ich die völlige Identität beider feststellen. Exemplare aus Norddeutschland, die spontan wuchsen und sich gleichfalls in keiner Weise von *A. Pannonica* Scheele trennen lassen, besitze ich von den mit einer reichen pontischen Hügelflora besetzten Abhängen des Oderthals bei Stolpe (Prov. Brand., Kreis Angermünde, leg. O. Schulz), ganz ähnliche Pflanzen, die nur durch kahlere Hüllkelche abweichen, vom Weststrande der Insel Hiddensee (leg. R. u. O. Schulz). Auf dem Kerners Exsiccaten beigefügten Zettel (Schedae ad flor. Austr.-Hung. nr. 992) wird angegeben, dass Koch mit der Varietät *lanata* speciell diese *A. Pannonica* gemeint habe. Aus Kochs Diagnose ist jedoch nicht zu entnehmen, dass breitblättrige Formen ausgeschlossen sein sollen. Dass ein specifischer Unterschied zwischen beiden Formen nicht besteht, lässt sich deutlich genug an den unteren Stengelblättern der *A. Pannonica* wahrnehmen,

die bereits mehr zerteilt sind. Zudem beobachtete ich die gleiche Veränderlichkeit der Blätter an der sehr nahe stehenden *A. Millefolium* var. *Sudetica* Opiz (= var. *alpestris* Wimm. et Grab.) und auch an anderen Schafgarben (s. u.). *A. Millefolium* var. *Sudetica* Opiz sammelte ich im Riesengebirge an derselben Stelle (am Südabhang der Kesselkoppe bei den Hofbauden) mit flachen, vielteiligen, über $2^1/_2$ cm breiten Blättern und in einer mit *A. Pannonica* correspondierenden Form. In Anbetracht dieser Verhältnisse und um für alle hierher gehörigen Pflanzen einen gemeinsamen Namen zu besitzen, habe ich die Bezeichnung *A. Millefolium* L. var. *lanata* Koch beibehalten und sehe *A. contracta* Schl. = *A. Pannonica* Scheele als schmalblättrige Form derselben an.

2. ***A. setacea*** W.K. Von der normalen Pflanze, die durch sehr fein zerteilte Blätter gekennzeichnet ist, weichen die bei Rüdersdorf gefundenen etwas ab. Einige haben kürzere, derbere Blätter und lineal-keilförmige, eingeschnittene, kürzere Blattzipfel, die sich fast dachziegelig decken. Sie entsprechen der *A. setacea* W.K. b. ***brevifolia*** Rchl. (vgl. A. Rochel, Plantae Banatus rariores, p. 71, tab. XXXI [1828]). Andere dagegen tragen lange, kräftige Blätter; sie besitzen nicht mehr das der *A. setacea* sonst eigene zierliche Aussehen, sondern ähneln in der Tracht der *A. contracta* Schl. Ihre Zugehörigkeit zur *A. setacea* ist aber schon durch die dichte, fast halbkugelige Doldenrispe und durch die Gestalt der Köpfchen, die im allgemeinen nicht bloss kleiner, sondern auch länglicher als die der *A. Millefolium* sind, ausser Frage gestellt.

3. ***A. crithmifolia*** Waldst. et Kit. Plant. rar. Hung. I, p. 68, t. 66. Geogr. Verbreitung: Ungarn, Siebenbürgen, Balkanhalbinsel. Besonders diese Art zeigte sich recht variabel. Die extremen Formen sehen einander so unähnlich, dass man glauben könnte, verschiedene Species vor sich zu haben. Abgesehen von den nachstehend genannten Varietäten, fand ich die Pflanze veränderlich in Bezug auf die Breite und Fiederung der Blätter, die Grösse der Blütenköpfe, die Grösse und Färbung der Zungenblüten. Recht sonderbar, im Aussehen ganz verändert, erscheint eine Form mit luxuriös entwickelten Stengelblättern. Dieselben werden bis über $2^1/_2$ cm breit und 9 cm lang; die Fiedern und der Mittelstreif des Blattes sind sehr verbreitert, die Bekleidung ist dementsprechend vermindert. Dass man es nicht mit einer konstanten Varietät zu thun hat, beweist mir am besten ein Exemplar, an dem der eine Ast mit normalen, der andere mit luxuriös gestalteten Blättern versehen ist. In Bezug auf die Fiederteilung der Blätter sei bemerkt, dass die am Grunde des Blattes stehenden Fiedern durchaus nicht immer ganzrandig sind, wie Beck angiebt (vgl. G. Beck, Flora von Nied.-Oesterreich, S. 1198 [1893]). Häufig genug sind sie, der von Waldstein und Kitaibel gegebenen Abbildung entsprechend, ebenso

gestaltet wie die folgenden Fiedern; oft allerdings sind sie in geringerem Masse gespalten, nur gezähnt, oft auch, besonders an den oberen Blättern, völlig ganzrandig. Die Angabe: „das erste Fiederchen jeder Fieder von der ungezähnten und schmal geflügelten Blattspindel entfernt" gilt nur für die oberen Blätter und auch für diese nicht ausnahmslos. Die Zungenblüten fand ich an den Rüdersdorfer Pflanzen bald halb so lang als die Hülle und dann oberseits immer hell-gelblichweiss gefärbt, bald nur $^1/_3$ so lang oder noch kürzer und dann zuweilen von fast strohgelber Farbe. Wirklich weiss blühende *A. crithmifolia* habe ich noch nicht zu sehen bekommen. Die Hüllschuppen einiger Exemplare sind hellbräunlich gerandet. Fundorte für die normale Form sind die Hügel zwischen Woltersdorf und den Kalkbergen östlich von der Chaussee (hier spärlich) und ein Ackerrain unweit Altengrund (hier viel und in mannigfacher Gestalt). Als Adventivpflanze wurde die typische *A. crithmifolia* W. K. auch bei Hamburg beobachtet (vgl. J. Schmidt, Deutsche Bot. Mon. XIV. 53 [1896]); Exemplare von dort befinden sich in meinem Herbar. An der zuerst genannten Oertlichkeit bei Rüdersdorf trat die Art ausserdem noch in zwei so abweichenden Formen auf, dass man dieselben wohl richtiger als Varietäten bezeichnen muss:

Var. ***pseudo-nobilis*** Schur. (Enumeratio plantarum Transsilvaniae, p. 330, 331 [1866]). Meine Pflanzen besitzen einen schlanken, einfachen, gestreiften Stengel; die schmalen, oft etwas locker gestellten Blätter tragen kurze, weniger geteilte Fiedern; meist sind dieselben nur in 2—4 lineal-lanzettliche, zugespitzte, von dem schmalen Mittelstreif etwas entfernte Zipfel gespalten; die 4—5 unteren, am Grunde des Blattes stehenden Fiedern sind gänzlich ungeteilt und meist vorgezogen, wodurch das Blatt wie geöhrt erscheint. Man sieht aus diesen Angaben, dass die von Beck erwähnten Merkmale an vorliegender Pflanze sehr deutlich in die Erscheinung treten. In der Grösse und Farbe der Strahlblüten ändert sie wie die Hauptform ab. Diese Varietät ist zuerst von Rochel als fragliche *A. nobilis* L. ausführlich und trefflich beschrieben worden (vgl. A. Rochel, Plant. Ban. rar., p. 71, tab. XXXII, fig. 66 [1828]). Seine Abbildung jedoch giebt nur ein Habitusbild und steht wegen der stumpf gezeichneten Zipfelchen der Stengelblätter mit der Beschreibung im Widerspruch. Der Diagnose fügt Rochel folgende Anmerkung hinzu: Von der typischen *A. nobilis* L. vornehmlich durch den einfachen Stengel, fiederspaltige Blätter mit spitzen Zipfeln, durch die geflügelte, völlig ganzrandige Spindel und fast kugelige Blütenkörbchen — kaum beständige Merkmale — verschieden. — In Wahrheit aber hat unsere Pflanze mit *A. nobilis* L. kaum eine habituelle Aehnlichkeit; eher könnte sie an *A. Millefolium* angereiht werden, mit der ja *A. crithmifolia* überhaupt nahe verwandt

ist.[1]) Heuffel (Verh. Zool. Bot. Gesellsch. in Wien VIII, 135 [1858]) erklärt Rochels Pflanze für eine Form der *A. crithmifolia* mit weniger geteilten Blättern und breiteren (unzutreffend!) Blattzipfeln. Von Schur l. c. ist sie dann mit dem Namen „*pseudonobilis*“ versehen worden. Seine Diagnose lautet: Blätter weniger geteilt, Blattzipfel länglich-lineal. — Im Berliner Musealherbar fand ich nur ein einziges hierher zu rechnendes Exemplar. Es wurde von Th. v. Heldreich in Thessalien gesammelt und unbestimmt gelassen. Die beiliegende Etikette trägt folgende Angaben: *A. odoratae* affinis an species nova? In m. Pelio reg. super. 4—5000′. 27. 7. 1882.

Var. ***villosa*** m. Niedriger als die Hauptform; in allen Teilen dichter zottig behaart; Blätter schmaler, insonderheit die der Erneuerungssprosse, gelblich-grün; Zipfel der Fiedern kürzer, die der Stengelblätter abgerundet-stumpf (ein Spitzchen fehlt oder ist nur schwer erkennbar), die der Sprossblätter lineal-lanzettlich, stumpf oder stumpflich; die öhrchenförmigen Fiedern am Grunde der Stengelblätter bald ganzrandig, bald etwas gezähnt; Stengel unten oder bis über die Mitte hinauf rot gefärbt; Doldenrispe sehr dicht; Zungenblüten kürzer als das halbe Köpfchen, oberseits fast strohgelb. — Es ist offenbar eine sehr sonnigen und trockenen Standorten angepasste Form. Allein sie ist beständig; ich beobachtete sie in Gesellschaft der typischen Pflanze und der vorigen Varietät seit Jahren an derselben Stelle. In der Litteratur finde ich sie nicht erwähnt. *A. Banatica* Kit. (in DC. Prodr. VI. 29) ist nach der Beschreibung (vgl. auch Heuffel l. c., Neilreich l. c. und Kerner, Oesterr. Bot. Zeitschr. XXI. 156 [1871]) eine *A. crithmifolia* mit etwas schmaleren Blattzipfeln; sie kann hier nicht in Betracht kommen und stellt übrigens wegen der Unbeständigkeit des genannten Merkmals eine kaum erwähnenswerte Abänderung dar. Ebenso wenig vermag ich die von Schur l. c. beschriebene var. *diversifolia* von der Hauptform zu unterscheiden.

4. ***A. nobilis*** L. Bei der Sichtung des Materials kam es mir vor allem darauf an, *A. Neilreichii* sicher zu bestimmen. Die Charaktere dieser von Kerner (Oesterr. Bot. Z. XXI. 141 [1871]) als Art aufgestellten Pflanze sind jedoch durchweg schwankend. G. Beck

[1]) Doch kann ich nicht der Ansicht Neilreichs (vgl. Diagnosen der in Ung. u. Slav. beob. Gefässpfl., S. 67) beipflichten, der den systematischen Wert der *A. crithmifolia* in folgender Weise beurteilt: Sie weicht von *A. nobilis* L. durch die völlig ganzrandige Spindel, von *A. Millefolium* L. durch im Umriss breitere Blätter und entferntere Segmente ab, Merkmale, die weder beständig noch wesentlich sind; es ist daher eine unsichere Art, welche in die beiden genannten übergeht. — Ich halte sie vielmehr von allen verwandten Schafgarben schon durch die eigentümlichen Blätter der Erneuerungssprosse, deren Fiedern in der Teilung und Gestalt an die Blätter von *Crithmum maritimum* L. erinnern, für genügend verschieden, um sie als gute Species aufführen zu können.

(a. a. O. S. 1197, 1198) äussert sich über das Verhältnis der *A. nobilis* zur *A. Neilreichii* folgendermassen: „*A. nobilis* L. kommt in zwei, vielfach durch Mittelformen mit einander verbundenen Formen vor . . . In der Blattgestalt und deren Behaarung konnte ich jedoch an der westeuropäischen Pflanze keine wesentlichen Unterschiede vorfinden. Die Blätter variieren bei derselben ebenso wie bei unserer Pflanze, schmal- und gröberzipfelig, sowie durch dichte Behaarung grau (Linné nennt sie „*tomentosa*“) oder schwächer behaart und grün, breiter und schmäler“. Als einzige Kennzeichen für *A. Neilreichii* lässt er bestehen: „Blumen blassgelb; die Zunge kaum 1 mm breit“. Bestimmt man aber nur nach diesen letzten Angaben, so kann man leicht klein und gelblich blühende Formen des Typus für *A. Neilreichii* halten. Ich ordnete daher mein bei Rüdersdorf gesammeltes Material zunächst nach der Blattform. Unter den Pflanzen mit deutlich getrennten Fiedern sonderte ich die Exemplare mit grauzottiger Bekleidung und sehr kleinen gelblichen Zungenblüten aus: diese stellen die wahre ***A. Neilreichii*** Kerner dar (vgl. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX, S. 284). Die übrigen Exemplare besitzen ein kräftiges Aussehen und ansehnlichere Köpfe mit weissen Strahlblüten. Sie wären ihrer Blattgestalt nach zwar als *A. Neilreichii* zu bestimmen, stehen jedoch in allen anderen Merkmalen der Hauptform näher. Becks Angaben entsprechend, fand auch ich die ihrer breiten Fiedern wegen zur normalen *A. nobilis* L. gezählten Pflanzen in der Behaarung veränderlich. Aber auch die Grösse der Blütenköpfe, die Grösse und Farbe der Züngelchen ist durchaus schwankend. Die Zungenblüten sind entweder rein-weiss oder oberseits blass-gelblichweiss oder auch deutlich-gelblichweiss. In letzterem Falle entsprechen die Exemplare der *A. nobilis* L. β. ***ochroleuca*** Boissier (Fl. Orient. III. 257 [1875]) [1]) Trotz der Veränderlichkeit der *A. nobilis* und der vorhandenen Mittelformen erscheint es mir nicht ratsam, Kerners Diagnose der *A. Neilreichii* abzuändern, weil man dann nicht die vom Autor charakterisierte, von Oesterreich bis in den Orient weit verbreitete Schafgarbe bezeichnen würde. Andererseits ergiebt sich, dass man *A. Neilreichii* unmöglich als eine gute Species neben *A. nobilis* stellen kann.

5. ***A. Gerberi*** M. B. Diese Art aus der Gruppe „*Filipendulinae* DC.“ fand sich in zwei habituell recht unähnlichen Formen vor, einer breit- und einer schmalblättrigen, die beide schon vom Autor unterschieden

[1]) Um Verwechselungen vorzubeugen, sei bemerkt, dass Boissiers Synonym: *A. ochroleuca* Ehrh., non W. K. auszuschliessen ist, da, wie Kerner (a. a. O. S. 139, 140) sehr ausführlich dargethan hat, *A. ochroleuca* Ehrh. Beitr. 7, p. 166 [1792] doch = *A. ochroleuca* W. K. Pl. rar. I, p. 33, t. 34 = *A. pectinata* Willd. Sp. pl. III. 2197 ist, während Willdenows *A. ochroleuca* (l. c. p. 2210) nach Tausch zu *A. Millefolium* L. gehören soll.

worden sind, vgl. Marschall v. Bieberstein, Flora Taurico-Caucasica II. 334, 335 (1808): *A. Gerberi* α. und β. Die Form α. kennzeichnet er folgendermassen: Grösser, mit deutlichen und zerteilten Fiedern, die Form β.: Niedrig, Fiedern nebst Zipfelchen der Blätter verkürzt. — Ueber die Veränderlichkeit der Art und den Zusammenhang ihrer Formen wird folgendes mitgeteilt: Die Blätter sind sehr vielgestaltig, ihre Abschnitte bald kurz, eiförmig, manchmal gelappt oder ungeteilt, bald länglich und eingeschnitten-gelappt . . . . Die Varietät β. entspricht einer deutlich unterschiedenen Art wegen der dachziegeligen, undeutlich-gelappten, gleichsam kammförmigen Blattfiederchen, ist aber durch Zwischenformen mit der ersten verbunden. — Wohl in Anlehnung an den letzten Ausdruck ist die Var. β. von De Candolle mit dem Namen „*subcristata*" belegt worden (DC. Prodr. VI. 29 [1837]); er giebt folgende Diagnose: Dichter graufilzig, Fiedern kürzer, undeutlicher gelappt. — Die typische Pflanze (*A. Gerberi* α. M. B.) sammelte ich bei Rüdersdorf auf den Hügeln zwischen Woltersdorf und Altengrund und bei der Humboldt-Mühle unweit Tegel. An einigen besonders schön entwickelten Exemplaren sind die Blätter 5 cm lang und reichlich $1^1/_2$ cm breit. Der verbreiterte Mittelstreif des Blattes ist im oberen Teile durch herabgerückte Zipfel der Fiedern etwas gezähnt. Die länglichen, von einander getrennten Fiedern sind mit etwa vier ungleichgrossen, oft nochmals eingeschnittenen Zipfeln versehen; der Endzipfel ist meist dreiteilig. Die Bekleidung ist gering, und die Blätter sehen daher rein-grün aus. Sie sind eingestochen-, selbst durchscheinendpunktiert. Die Blütenfarbe ist eine goldgelbe, doch um ein geringes heller als an *A. tomentosa* L. Die Varietät ***subcristata*** DC. sammelte ich bei Rüdersdorf und bei Köpenick. Die Pflanzen von Rüdersdorf zeigen hellgelbe, die Köpenicker goldgelbe Strahlblüten und zugleich kleinere Köpfe. Wirkliche Uebergangsformen zwischen beiden Varietäten beobachtete ich nicht. Ich besitze wohl Exemplare der breitblättrigen Form, die auf dem dürrsten Hügelboden wuchsen, daher die Blattsegmente dürftiger ausbildeten, aber nicht ihre Aehnlichkeit mit der wohlentwickelten Pflanze verloren. — Während nun die schmalblättrige Form sogleich richtig als *A. Gerberi* M. B. bestimmt worden ist (vgl. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXVIII, S. 87; Berichte Deutsch. Bot. Gesellsch. X, S. [72]), hat gerade die typische Pflanze zu einem Irrtum Anlass gegeben, indem sie nämlich für *A. micrantha* M. B. gehalten wurde, die durch die hiesigen klimatischen Verhältnisse etwas verändert sei (vgl. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXVIII, S. 87; Ber. Deutsch. Bot. Ges. IX, S. [112]). *A. micrantha* M. B. ist zwar eine ähnliche Pflanze; aber sie hat feiner zerteilte Blätter mit schmallinealen Zipfeln. Die Zungenblüten sind grösser, etwa halb so lang als das Köpfchen. Da die Sprossbildung aus den Blattachseln gewöhnlich weniger häufig ist als an *A. Gerberi*, so erscheint sie meist

schlanker als diese. Boissier (Fl. Orient. III. 264) vergleicht sie mit *A. setacea* W. K., und in Bezug auf den Habitus beider Arten ist dieser Vergleich nicht unzutreffend. Wohl sah ich im Königlichen Herbare auch Formen mit verbreiterten Blättern, z. B. ein von Regel in Turkestan gesammeltes (als *A. pubescens* S. S. var. *Baldschuanica* bestimmtes), ebenso ein von O. Kuntze aus Turkmenien mitgebrachtes Exemplar; doch auch diese Pflanzen sind von *A. Gerberi* durch die erwähnten Merkmale deutlich genug verschieden. Ob die von Hamburg angegebene *A. micrantha* W. (vgl. J. Schmidt a. a. O.) richtig bestimmt worden ist, kann ich nicht beurteilen, da ich Exemplare von dort nicht gesehen habe.

Beiträge zur Moosflora des Harzes.

Unter Mitwirkung der Herren W. Mönkemeyer, E. Quelle, Joh. Warnstorf und E. Wockowitz

von

L. Loeske.

In den Augustmonaten der Jahre 1897 und 1899 hatte ich abermals Gelegenheit, von Harzburg aus je ungefähr zwei Wochen lang bryologische Ausflüge in den nördlichen Teil des Brockengebirges unternehmen zu können. Die Untersuchung des mitgenommenen, sowie des aus früheren Jahren noch unerledigt gebliebenen Materiales verteilte sich auf längere Zeit und erst als ich im Januar dieses Jahres ein am Brocken gesammeltes *Sphagnum* als *S. Lindbergii* erkannte, gab dieser interessante Fund (von dem weiter unten noch die Rede sein wird) zur Ausarbeitung einer Zusammenstellung Veranlassung. Herr C. Warnstorf in Neuruppin, dem ich bei Gelegenheit der Uebersendung einiger schwierig bestimmbarer Formen von meinem Vorhaben Kenntnis gab, empfahl mir, um eine Zersplitterung der Veröffentlichungen über die Harzmoose zu vermeiden, doch auch die Beobachtungen anderer Bryologen mit aufzunehmen, indem er mir seinen Sohn, Herrn Joh. Warnstorf in Wittenberge und Herrn Kgl. Garteninspektor W. Mönkemeyer in Leipzig in erster Linie nannte. Sehr gern habe ich dieser Anregung des hochverdienten Führers auch der hercynischen Bryologen Folge gegeben und ich bin bei den genannten Herren auf das liebenswürdigste Entgegenkommen gestossen. Herr J. Warnstorf sandte mir eine Liste von Bryophyten, die er im Juli 1900 bei Stiege, Elbingerode etc. gesammelt hatte und deren Bestimmungen sämtlich von C. Warnstorf bestätigt bezw. berichtigt worden waren. Von seinen Funden sind *Didymodon cordatus* und *Sphagnum inundatum* (Russ.) Warnst. neu für den Harz. Ein interessantes Manuscript, das gänzlich eingeschaltet worden ist, sandte mir Herr Mönkemeyer, dem ich besonderen Dank noch aus dem Grunde schulde, weil er — wie er schrieb — ursprünglich eine eigene Veröffentlichung seiner Beobachtungen geplant hatte. Als neue Bürger der Moosflora des Harzes weist Herr Mönkemeyer nach *Jungermannia*

exsectaeformis Breidl., *Racomitrium affine, Philonotis Arnellii, Polytrichum perigionale, Plagiothecium Ruthei, Hypnum Rotae* und verschiedene interessante Formen, während er das Vorkommen von *Weisia crispata* im Harz wohl zum ersten Male sicher stellt. Herr Apotheker Maak in Halberstadt gestattete mir die Veröffentlichung des von ihm zuerst im Harz gefundenen und von C. Warnstorf erkannten *Hylocomium subpinnatum*; ferner verdanke ich Herrn E. Quelle in Göttingen die Mitteilung der von ihm im Harz entdeckten *Paludella sqarrosa*, sowie verschiedene Standortangaben. Es sei an dieser Stelle bemerkt, dass in der interessanten Quelle'schen Arbeit „Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Harzes" (Bot. Centralblatt No. 52, 1900) folgende Arten für den Harz mit seinen Vorbergen neu sind: *Sphagnum contortum* (Schultz) Limpr., *Cylindrothecium concinnum, Amblystegium confervoides, A. fallax* Milde var. *spinifolium* (im benachbarten braunschweigischen Bergwald „Asse" sammelte schon Pastor Bertram *A. fallax*) und *Hypnum Mackayi*. Mir selbst dürfte ausser der Entdeckung des *Sphagnum Lindbergii* der Nachweis des Vorkommens von *Metzgeria conjugata, Scapania dentata* Dum., *Philonotis marchica* und *Plagiothecium curvifolium* gelungen sein. *Metzgeria conjugata* und *Plagiothecium curvifolium* hat jedoch, unabhängig von mir, später auch Herr Joh. Warnstorf im Harze gesammelt.

Wie aus diesen Mitteilungen ersichtlich ist, hat die Moosflora des Harzes in den letzten Jahren erfreulichen Zuwachs erhalten. Mit der Herstellung eines vollständigen Verzeichnisses der im Harze und seinen Vorbergen (mit Ausschluss des Kyffhäuser) bisher beobachteten Bryophyten beschäftigt, bin ich zu folgenden Resultaten gekommen. Nach Knoll's Lebermoosverzeichnis (Wernigerode 1890) gab es 1890 im Harze 113 Lebermoose. Diese Angabe hat auch C. Warnstorf (in „Notizen zur Moosflora des Oberharzes" Wernigerode 1893) als Grundlage benutzt und durch Hinzurechnung der von ihm weiter nachgewiesenen Arten die Zahl auf 117 gebracht. Zweifellos befand sich C. Warnstorf, wie ich, in dem Glauben, dass Knoll in sein Verzeichnis alle damals aus dem Harz bekannten Lebermoose aufgenommen habe. Eine genaue Vergleichung mit Hampe's Flora Hercynica erweist indessen, dass Knoll (abgesehen von den nicht mehr als Arten angesehenen *Chiloscyphus lophocoloides, C. pallescens* und *Jungermannia Hampeana* N.) folgende Lebermoose nicht aufgenommen hat: *J. Doniana* Hook., *J. Wallrothiana* Nees, *J. Wenzelii* Nees, *Physiotium cochleariforme, Sauteria alpina*[1]), *Fimbriaria umbonata, Riccia ciliata, R. natans, R. fluitans*. Werden diese 9 Arten (unter Ausserachtlassung der von Hampe stark angezweifelten Wallroth'schen Angaben über das Vorkommen

[1]) Statt *Sauteria alpina* ist für den Harz *Clevea hyalina* Lindb. zu setzen, wie Graf Solms (Bot. Zeit. 1899) nachgewiesen hat.

von *Lejeunia Mackayi* und *L. hamatifolia*), sowie *Scapania dentata*, *Metzgeria conjugata* und *Jungermannia exsectaeformis* hinzugerechnet, so ergeben sich 129 aus dem Harze veröffentlichte Lebermoose. Wie weiter unten aus der Aufzählung hervorgehen wird, sind ferner 23 Sphagnum-Arten im Harz bekannt. Meine Zählung der Laubmoose ergab die Ziffer 435, so dass aus dem Harze jetzt ungefähr 587 Bryophyten bekannt sind, während Hampe vor 28 Jahren in der Flora Hercynica erst 478 Arten (120 Lebermoose, 10 Sphagneen und 348 Laubmoose) aufzählen konnte. Mit den Varietäten, unter welchen sich manche heute als Art betrachtete Form verbirgt, verfuhr Hampe leider ziemlich gleichgiltig.

Litteraturangaben sind in der Aufzählung durch in Klammern gesetzte Ziffern gegeben, die sich auf folgende Veröffentlichungen beziehen:

(1) Hampe, Flora Hercynica. (Halle 1873.)

(2) Sporleder, Verzeichnis der in der Grafschaft Wernigerode wildwachs. Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen. 2. Auflage, durch ein von E. Wockowitz bearbeitetes Verzeichnis der Laubmoose bereichert. (Wernigerode 1882.)

(3) E. Wockowitz, Beiträge zur Laubmoosflora der Grafschaft Wernigerode. (Wernigerode 1886.) Diese Arbeit berücksichtigt auch die von C. Warnstorf in der „Hedwigia" 1883 veröffentlichte Arbeit „Beiträge zur Moosflora des Oberharzes".

(4) M. Knoll, Verzeichnis der im Harze, insbesonders der Grafschaft Wernigerode, bis jetzt aufgefundenen Lebermoose. (Wernigerode 1890.)

(5) C. Warnstorf, Bemerkungen über einige im Harze vorkommende Lebermoose. (Wernigerode 1891.)

(6) C. Warnstorf, Notizen zur Moosflora des Oberharzes. (Wernigerode 1893.)

(7) C. Warnstorf, Weitere Beiträge zur Moosflora des Oberharzes. (Wernigerode 1894.)

(8) C. Warnstorf, Weitere Beiträge zur Moosflora des Harzes. (Wernigerode 1895.)

(9) L. Loeske, Zur Moosflora des Harzes. (Wernigerode 1896.)

Die Lebermoose sind, jedoch in umgekehrter Reihenfolge, nach Knoll (4) geordnet; die Laubmoose nach Limpricht's Bearbeitung der Rabenhorst'schen Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Bd. IV, Abteilung I—III. Wo Limpricht citiert wird, ist stets dieses Werk gemeint. Bei den Namen der Moose sind die Autoren nur dort gegeben worden, wo dies notwendig oder wünschenswert erschien, um Verwechselungen zu vermeiden. — H. bedeutet Harzburg. Hinter den einzelnen Standorten bedeutet

(Mkm.), dass Herr W. Mönkemeyer,
(J. W.), dass Herr Joh. Warnstorf,
(Qu.), dass Herr E. Quelle und
! oder (!), dass ich selbst der Beobachter war.

(Detm. Warnstorf) bedeutet, dass das betreffende Moos von Herrn C. Warnstorf bestimmt wurde. Ihm, wie den Herren Mönkemeyer, Maak, Quelle, J. Warnstorf und Wockowitz danke ich auch an dieser Stelle herzlich für die reichlich gewährte Unterstützung, die teils in der Bestimmung schwieriger Formen, teils in Ratschlägen und Auskünften, teils in der Ueberlassung von Publikationsmaterial bestand. Dasjenige des Herrn Mönkemeyer ist mit folgender Einleitung versehen:

„Ehe ich im letzten Sommer (Juli 1900) meine Sammelreise nach dem Harze und Wesergebirge antrat, hatte ich mir nach „Hampes Flora Hercynica" 1873 und nach den verschiedenen Veröffentlichungen in den „Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode" die Fundorte seltenerer und interessanterer Laub- und Lebermoose zusammengestellt. Das Sammeln nach Standortsangaben ist jedoch vielfach sehr misslich. Der grosse Sommertummelplatz Harz hat sich auch in bryologischer Hinsicht vielfach verändert; moderne Weganlagen, Abholzungen, neue Anpflanzungen um Schatten zu schaffen, Entwässerungen, Fabrikanlagen und Steinbrüche sind daran beteiligt, manchen Pflanzen die zu ihrem Fortkommen nötigen Bedingungen zu entziehen und dadurch die Standortsangaben vielfach für die Jetztzeit illusorisch zu machen. Als Beispiel hierfür will ich Rübeland anführen. In Hampes Flora Hercynica werden — am Eingange der Baumannshöhle — *Seligeria tristicha* B. G., *S. Donnii* C. Müll. (Milde, *Bryologia Silesiaca* p. 86.), ferner *Amblystegium Sprucei* B. G. aufgeführt. Trotz sehr eifrigen Suchens ist es mir jedoch nicht gelungen, diese seltenen Arten an bezeichneter Stelle wieder aufzufinden; die stark schattenden Bäume haben ihnen die Lebensbedingungen entzogen, die in der Umgebung der Baumannshöhle liegenden Felsen und die Bergwiesen haben durch üppigen Pflanzenwuchs, durch das Düngen der Wiesen verursacht, manches Moos verschwinden lassen. Recht wohl möglich ist es, dass diese Arten an unzugänglicheren Stellen der Umgebung noch vorkommen, doch sind mir Angaben hierüber unbekannt geblieben. Auch *Ulota Drummondii* Brid., von der Hampe angiebt: „An der Hohne, die Stämme von *Sorbus aucuparia* überziehend, auf hohen Felsen" habe ich dort nicht gefunden, obwohl ich einen ganzen Nachmittag opferte, um diesen seltenen Bürger der deutschen Flora zu erlangen und in sehr weitem Umkreise der Leistenklippe jeden *Sorbus* darnach absuchte. Nur *Ulota Bruchii* Hsch. habe ich dort bemerkt. Gerade die *Uloten* und *Orthotrichen* sind an ganz bestimmte Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse gebunden. So sammelte ich 1897 an verschiedenen Stellen bei Eschershausen (Wesergebirge) an jungen Buchen *Orthotrichum Schimperi Hammar* reichlich und schön fruchtend. Im letzten Jahre war es vollständig verschwunden, der Buchenschlag war zu schattig geworden. Es ist daher eine verdienstvolle Aufgabe für

die am Harze ansässigen Bryologen, frühere Standortsangaben seltenerer Arten zu revidieren, da dies für auswärtige Moossammler auf ihren meist kurzdauernden Streifzügen weniger möglich ist. Im Uebrigen ist der Harz bryologisch noch lange nicht genügend erforscht; das Verbreitungsgebiet vieler Arten ist vielfach nur ganz lückenhaft bekannt und manche Arten sind übersehen oder nicht erkannt, wie die mannigfachen neuen Funde beweisen.« Mönkemeyer.

A. Lebermoose.

Fegatella conica. H.: Feuchte Grotten im Park der Villa v. Amsberg am Bahnhof (1886, 1900 Mkm.); Kaltethal (nicht im Hauptbach, aber zahlreich in schmalen Nebenbächen)! Bach unter der Sennhütte! Quellen am Eichberg! bei Eckerkrug an Steinen der Ecker! (Früher von mir bei H. übersehen).

Metzgeria conjugata Lindb 1891 im Bodethal und 1897 am Ilsenstein an schattigen Felsen von mir gesammelte Pflanzen gehören zu dieser bisher aus dem Harze nicht unterschiedenen Form. Ferner: Thale am Hexentanzplatz (Juli 1900, J. W.)

Aneura pinguis. H.: Im Radauthale (1886 Mkm.). Steinbruch im Riefenbachthal auf thonigem Boden mit Kelchen, ebenso in einem Hohlweg gegen den Radaufall mit *Blasia pusilla*, *Diplophyllum obtusifolium* und *Alicularia scalaris!*

Blasia pusilla. H.: Im Riefenbachthal mit Voriger, ebenso in einem Hohlwege gegen den Radaufall (1897!).

Frullania Tamarisci und *F. dilatata.* Stiege: an Buchen (J. W.).

Lejeunia serpyllifolia. Stiege: an Buchen (J. W.).

Madotheca laevigata. H.: an schattigen Felsen beim Molkenhaus, über dem Eckerthal!

Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe. An den Hohneklippen (Juli 1900 Mkm.).

Mastigobryum deflexum. An der Hohne an feuchten Felsen unter der Leistenklippe (Juli 1900 Mkm.). Zweiter Standort aus dem Harz.

Calypogeia Trichomanis. Sehr viel an feuchten Stellen im Hohnebruch unter den Hohneklippen! H.: Ahrensberger Klippen an feuchten Felsen! Stiege: Ausstiche am Mühlberge (J. W.).

Chiloscyphus polyanthus var. *rivularis* Nees. Am Radauwasserfall (Juli 1896 Mkm.).

Liochlaena lanceolata. H.: Bachränder im Kalten Thale! Schimmerwald an schattigen Waldwegen mit *Jung. trichophylla* und *Eurhynch. Stokesii*!

Cephalozia bicuspitata var. *Lammersiana* Hübn. Zwischen Schierke und dem Brocken an nassen Stellen (Juli 1900 Mkm.).

Jungermannia lycopodioides. Bei H. an Klippen in der Höhe von ca. 500–600 m ziemlich verbreitet: Uhlenklippen. beim Ahrendsberger Forsthaus und am Wege dorthin, Kästeklippen etc.!

J. Floerkei. H.: feuchte Stellen der Ahrensberger Klippen! in *Sphagnum* an der Kattenäse (Sept. 1885 Mkm.), Rehbergergraben (1897!)

J. barbata var. *minor.* Am Brocken (Juli 1886 Mkm.).

J. attenuata. H : dichtrasig an feuchten Stellen der Ahrensberger Klippen! (detm. W.); Radauthal (Juli 1886 Mkm.); Teufelsmauer b. Blankenburg (Juli 1900 Mkm.); Bodethal an Felsen über der Teufelsbrücke (Juli 1900 Mkm.), Oderbrück: Magdeburger Weg an Felsen (1896!)

J. setiformis. An der Hohne (Leistenklippe) in Felsritzen 1893 in schönen Exemplaren gesammelt! Schon Hampe in (1).

J. incisa Schrad. Grosse Rasen an feuchten Wegen am Brockenfeld (1897!); häufig am Rehberger Graben (Qu.); am Goetheweg (Qu.); massenhaft zwischen Torfhaus und der Wolfswarte (Qu.).

J. intermedia Lindenb. Am Regenstein bei Blankenburg (Juli 1900 Mkm.)

J. alpestris. Zahlreich schon an schattigen Felsen im Riefenbachthale und Kalten Thale bei H.; auch sonst bei H. sehr verbreitet.

J. ventricosa. Selkethal: lehmige Stellen bei Alexisbad (J. W.); die forma *gemmipara* am Regenstein bei Blankenburg (Juli 1900 Mkm.).

J. sphaerocarpa Hook. Selkethal: bei Alexisbad (1900 J. W.). Wände des Rehberger Grabens (Qu.), überrieselte Granitblöcke der Bäche über Schierke, Steinerne Renne und Schneeloch (Qu.).

J. caespiticia Lindbg. H.: Wegränder am Burgberg! sehr häufig im Riefenbachthal auf dem Boden des Steinbruches und an nackten Stellen der Bergabhänge in gelblichen dünnen Ueberzügen (1897 u. 1899!).

J. crenulata Smith. H.: sehr verbreitet an feuchten Wegen und Chausseerändern, z. B. am Burgberg!

J. Genthiana. Von dieser Art veröffentlichte C. Warnstorf in (8) den ersten Standort aus dem Harz. Ich besitze sie ferner von „Rothesütte in silvis, 6. 5. 1880 leg. Vocke".

J. minuta Crantz. H.: Felsen im Riefenbachthal! Radauthal 1886 Mkm.), am Brocken (1900 Mkm.), an der Teufelsmauer (1900 Mkm.).

J. exsecta (Schmid.) Dum. An der Teufelsmauer bei Blankenburg (schon Hampe in (1)) (Juli 1900 Mkm.).

Jungermannia exsectaeformis Breidl. n. spec. in „Die Lebermoose Steiermarks", Separatdruck 1894 p. 68. (Mitteilungen des Naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark, Jahrgang 1893 p. 321.)

„Radauthal bei Harzburg, auf morschen Baumstubben. (Juli 1896 Mkm.) Neu für den Harz. Diese Pflanze hat mir Breidler als

seine *J. exsectaeformis* bestätigt. Um auf dieselbe aufmerksam zu machen lasse ich Breidlers Diagnose folgen, da sich diese Pflanze auch in den übrigen Flussthälern finden dürfte.

„In Grösse, Wuchs und Blattform mit *J. exsecta* übereinstimmend. Blattzellen grösser, in den Ecken meist stärker verdickt, in der Mitte des Blattgrundes rundlich-rechteckig bis länglich, 16—25 μ breit, 25—40 μ lang, im oberen Teile des Blattes vorherrschend rundlich, einzelne darunter länglich, 14—24 μ breit, 16—30 μ, einzelne bis 36 μ lang. Keimkörner an den Spitzen des Blattlappens gehäuft, grösser, eckig-birnförmig, quergeteilt, 13—18 μ breit, 17—28 μ lang, gelbbraun. Blüten und Frucht unbekannt. — (Bei *J. exsecta* sind die Zellen in der Mitte des Blattes vorherrschend rundlich 10—17 μ breit, einzelne bis 25 μ lang; die Keimkörner gleichförmig ellipsoidisch, quergeteilt, 10—12 μ breit, 13—20 μ lang, selten sind einzelne darunter birnförmig.) — An gleichen Standorten wie *J. exsecta*, aber bedeutend seltener.“ Mönkemeyer.

Diplophyllum taxifolium. H.: am Kl. Burgberge (1886 Mkm).

D. albicans var. ***major***, Syn. Hep. H.: Radauthal, in schnellfliessendem Wasser des Zuleitungsgrabens zum Radaufall; völlig untergetaucht (1896 Mkm.).

nov. var. ***fuscum***. Niedrig, dicht- und breitrasig, stark gebräunt, fast wie verbrannt; Zellnetz gegen die Spitze noch weniger durchsichtig als bei der Stammform; der Mittelstreif bei vielen Blättern bis zur Spitze deutlich; Kelch eingesenkt oder die Hüllblätter kaum überragend, an der Mündung schön purpurn; auch die Hüllblätter teilweise purpurn gefleckt. Okerthal: die weibliche Pflanze an steilen, fast unzugänglichen, etwas feuchten, doch sonnigen Felsen der Ahrensberger Klippen. August 1899! Dürfte weiter verbreitet sein

Scapania umbrosa (*S. convexa* [Scopoli] Heeg.) H: Aufstieg vom Forsthaus Scharfenstein zum Brocken an faulen Stubben, 1897 zahlreich! Am Brocken (1900 Mkm.); Teufelsmauer (schon Hampe; 1900 Mkm.); an der Hohne (1900 Mkm.).

Scapania dentata Dum. (Diagnose in Heeg, Die Lebermoose Niederoesterreichs, S. 12 des Sep.-Abdrucks.) Hierher gehören Exemplare von „*S. undulata*“, die ich 1893 von überrieselten Felsen im Schneeloche und 1899 vom Kl. Brocken mitnahm und deren kräftige purpurrote Rasen ich auch in späteren Jahren dort wiederholt gesehen habe. Es dürfte sich empfehlen, die Nees'sche Formenreihe A. *(foliis ciliatis denticulatisve)* jetzt mit Heeg als Art aufzuführen, ebenso wie das andere Extrem *S. undulata* Dum. mit ganzrandigen Blättern, das ich von überrieselten Steinen der Ecker (bei der Dreiherrnbrücke) besitze. Eine Mittelform mit nur sehr spärlich-gezähnten Unterlappen sammelte ich im Wurmbachthal bei Stecklenberg an überrieselten Felsen im Bach.

Sowohl die Extreme wie die Mittelformen dürften sich bei genauerem Studium als weit verbreitet erweisen, *S. dentata* jedoch wahrscheinlich mehr in höheren Lagen. — *S. undulata* Nees var. *purpurascens* verzeichnet Mkm. am Brocken (1886).

Scapania nemorosa Nees var. *purpurascens*. Am Brocken nicht selten (1886 und 1900 Mkm.).

Plagiochila asplenioides. Die var. *minor* in niedrigen verworrenen Rasen an schattigen Felsen über dem Riefenbachthal bei H.!

Alicularia scalaris. Bei H. an thonigen Wegränden sehr verbreitet und gern mit *Ditrichum homomallum*.

Gymnomitrium concinnatum. Achtermannshöhe (1900 leg. W. Wehrhahn in Hannover, nach Mitteilung von Mkm.).

B. Torfmoose.

In (6) zählt C. Warnstorf 20 Arten der Gattung *Sphagnum* auf, die ihm bis zum Oktober 1893 aus dem Harze bekannt geworden waren. In „Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Harzes" (Bot. Centralblatt No. 52, 1900) konnte F. Quelle eine weitere Art: *Sphagnum contortum* (Schultz) Limpricht, mitteilen, die von Warnstorf als neu für den Harz bestätigt worden war. — Im Januar 1901 erkannte ich ein in Sümpfen am Brocken (Hannöverscher Weg) im Jahre 1899 gesammeltes *Sphagnum* als ***S. Lindbergii*** Schimp. Wie ich selbst, so hielten auch die Herren C. Warnstorf, Wockowitz in Wernigerode und andere Bryologen, denen ich das Moos einsandte oder bekannt gab, *S. Lindbergii* für eine neue Erscheinung in der Moosflora des Harzes. Aber bald darauf machte mich Herr Wockowitz darauf aufmerksam, dass schon Hampe in (1) das Moos verzeichnet: „in Brüchen am Brocken: Goeppert." „Aus welchem Grunde ich damals", schrieb Herr Wockowitz weiter, „als ich die Zusammenstellung der in der Grafschaft Wernigerode beobachteten Laubmoose für die zweite Auflage des Sporleder'schen Verzeichnisses machte, *S. Lindbergii* trotz Hampe nicht aufgenommen habe, ist mir heute, nach 20 Jahren, nicht mehr erinnerlich. Ein blosses Versehen meinerseits ist ja keineswegs ausgeschlossen, aber vermutlich habe ich mich durch die Bemerkung, die Milde in seiner „Bryologia Silesiaca" zu *S. Lindbergii* macht: „Alle anderen deutschen Standorte" (ausser dem Riesengebirge) „haben sich bis jetzt als irrig erwiesen" bestimmen lassen, *S. Lindbergii* nicht mit aufzunehmen. — Thatsache ist ja, dass in den letzten 30 Jahren kein einziger Moosforscher *S. Lindbergii* am Brocken gefunden hat und auch Limpricht, der in seiner grossen Laubmoosflora bei den selteneren Moosen stets die Hampe'schen Standortsangaben aus der „Flora Hercynica" citiert, sagt bei *S. Lindbergii* nichts von einem Vorkommen im Harz." Ob nun alle Bryologen nach

Hampe den Göppert'schen Fund mit Recht übergangen bezw. übersehen haben, wird vielleicht aus dem in London befindlichen Herbar Hampes noch einmal festzustellen sein. Im Sporleder'schen Herbar befinden sich nur norwegische Exemplare des *S. Lindbergii*, wie mir Herr Wockowitz weiter mitzuteilen die Güte hatte. Seine interessanten Mitteilungen gestatten Zweifel an der richtigen Bestimmung des Goeppert'schen Mooses, das Wichtigste aber ist, dass *S. Lindbergii* nun definitiv für den Harz nachgewiesen ist. Ich nahm es unmittelbar an dem oben genannten „Hannöverschen Stieg" in ca. 1000 m Höhe am 10. August 1899 in bräunlichen Rasen auf und bemerkte reichliche Mengen des Mooses.[1])

Sphagnum inundatum (Russ. ex p.) Warnstorf. Stiege: an der Chaussee nach Tiefenbachmühle im Juli 1900 von Johannes Warnstorf entdeckt. Die Zahl der aus dem Harze bekannten Torfmoos-Arten steigt damit auf 23.

S. Girgensohnii. Brocken am Hirtenstieg! (dtm. Warnstorf.) Stiege: Försterei Birkenmoor in einer feuchten Waldstelle (J. W.).

S. tenellum v. Klinggr. In tiefroten, kurzästigen, kompakten Rasen im Brockenbett! Standort wahrscheinlich schon bekannt. (det. Warnstorf.)

S. subnitens Russ. et Warnst. Hirtensteig am Brocken! (von C. Warnstorf bestätigt).

S. squarrosum Pers. Elbingerode: Hirschbrunnen (J. W.).

S. cymbifolium (Ehrh.) Warnst. var. *glaucescens* Warnst. fo. *robusta* Warnst. Stiege: Waldbäche am Fusswege nach Tiefenbach Mühle (J. W.).

C. Laubmoose.

Andreaea petrophila var. *rupestris.* Okerthal: in ansehnlichen Rasen an Felsen unter der Kästeklippe bei ca. 600 m (1893!). Die Stammform bei H. gemein.

Pleuridium subulatum. Chausseeränder bei Alexisbad (J. W.)

Gymnostomum rupestre giebt schon Hampe (1) im Bodethale an. Hier sammelte es Mkm. 1900. Ich selbst sammelte es dort zuletzt 1893 mit *Coscinodon cribosus* an Schieferfelsen bei Treseburg.

Hymenostylium curvirostre ist ebenfalls in (1) vom Bodethale erwähnt. Ich sammelte es 1890 mit schönen bedeckelten Früchten in Gesellschaft von *Distichium capillaceum* cfr. an einer triefenden kalkhaltigen Felswand am rechten Bodeufer hinter (von Thale aus) Treseburg!

Weisia crispata (Br. germ.) Jur. Nach Limpricht im „Harz: Ilsenburg" ohne weiteren Hinweis; in (1,2) nicht erwähnt.

[1]) Vergl. die Aeusserung K. G. Limprichts zu dieser Frage am Ende dieser Arbeit.

Den ersten sicheren Nachweis hat Mönkemeyer geliefert: „Schön fruchtend im Bodethale, an Felsen am rechten Bodeufer zwischen Teufelsbrücke und Treseburg (Mkm. Juli 1900)".

Dicranoweisia cirrata. Sandsteinblöcke unterhalb des Regensteins bei Blankenburg (nördlich). (Juli 1900 mit veralt. Früchten, Mkm.)

Rhabdoweisia fugax. H.: in der Nähe des Radaufalles (1896 Mkm.); Bodethal (1900 Mkm.).

„*Cynodontium alpestre* (Diobelon Hampe in [1]) vom Regenstein bei Blankenburg, dürfte wohl zu *Cynodontium polycarpum* var. *tenellum* Schpr. gehören. Leider gelang es mir nicht, das Moos im letzten Sommer dort aufzufinden, weshalb es den Bryologen besonders empfohlen sei, um Klarstellung zu erlangen. (Mkm.)"

C. strumiferum. Bei Wernigerode an der oberen Hohnechaussee bei ca. 600 m an Felsen cfr.! im Rehbergergraben an Felsen cfr.!

Dichodontium pellucidum. H.: Felsblöcke im Riefenbach, reichlich cfr. (1897 und 1899!); Ilsethal (Mkm. 1900).

Dicranella squarrosa. H.: schon dicht am Orte im Riefenbachthal an feuchten Felsen bei kaum 300 m Meereshöhe!

D. varia. H.: Thonige Stelle am Eichenberg und wohl weiter verbreitet. (Die Angabe von Limpr. „durch das ganze Gebiet die gemeinste der Dicranellen" trifft wenigstens für Berlin und die Mittelmark nicht zu, da diese Rolle hier *D. heteromalla* zufällt.)

var. ***irrorata.*** Brocken: Chaussee an der Heinrichshöhe, mit *Webera gracilis* im rieselnden Chausseegraben, in sterilen, 2—3 cm hohen Rasen (detm. C. Warnstorf).

D. subulata besitze ich von Stecklenberg, leg. Bertram in Gräben, September 1880.

D. curvata. Oderbrück: an einem Wegrand beim Rehbergergraben cfr. 1897!

D. cerviculata. Auf der Brockenkuppe am Wege nach Ilsenburg (Juli 1900 Mkm.); Torfboden am Brockenbett (1897!).

„*D. heteromalla* Schpr. forma *falcata*, mit stark sichelförmigen Blättern, finde ich in meinem Herbare (als *D. falcatum*) am Rehbergergraben von Vocke 1885 gesammelt (Mkm.)". — Ebenfalls eine sehr ausgeprägt sichelblätterige Form sammelte ich 1899 an feuchten Felsen unter der Käste im Okerthal und zwar geht sie hier in die geradblättrige var. *sericea* (detm. C. Warnstorf) über!.

Dicranum fuscescens Turn. Bei H., im Ilsethal, Schlüsiethal, an der Hohne (hier auch Mkm.), den Hohneklippen (hier die var. *falcifolium* Braithw.)! im Rehbergergraben (hier auch Qu.) am Goetheweg etc. sehr verbreitet und meistens fruchtend. — Schon Hampe (1) erwähnt *D. congestum* Brid. „auf den höchsten Höhen". Alle meine Bemühungen, unter zahlreichen mitgenommenen Proben unzweifelhaftes *D. congestum* Brid. festzustellen, sind bisher vergeblich gewesen. Was

mir als *D. congestum* aus anderen Gebirgen übersandt wurde, ist meist nur *D. fuscescens;* beide Namen werden noch so oft verwechselt, dass die Angabe Hampe's nicht genügt, um das Vorkommen des echten *D. congestum* im Harze bis jetzt ausser allem Zweifel zu stellen.

Dicranum montanum. Stiege: Birkenmoor an Buchen (J. W.). Den ersten sicheren Standort fand C. Warnstorf (3). Von Hampe und Sporleder liegen keine Angaben vor; worauf Milde's Angabe „Harz" in „Bryologia silesiaca" sich stützt, ist mir unbekannt.

Campylopus flexuosus (L.) Brid. Quelle in „Ein Beitrag etc." verzeichnet dieses Moos „auf dem ganzen Kamm des Bruchberges". Mein hier gesammeltes „*C. turfaceus*" in (9) gehört ebenfalls zu *C. flexuosus*, worauf Herr Qu. mich zuerst aufmerksam gemacht hat. Eine Standortsangabe für dieses Moos lag bisher nur für Blankenburg (1) vor.

Dicranodontium longirostre. Ilsenburg: auf modernden Wurzeln bei den Fällen!

Fissidens pusillus Wils. Bodethal: Fussweg nach Treseburg am rechten Bodeufer an einem schattig-feuchten Block im Mai 1892 und 1893 c. fr. gesammelt!

Seligeria recurvata. „Reichlich fruchtend im Bodethale, am rechten Ufer gegen Treseburg. Bereits von Hampe dort angegeben (Juli 1900, Mkm.)." Hier sammelte ich das Moos im Mai 1893 ebenfalls!

„*S. tristicha* und *S. Doniana*, am Eingange der Baumannshöhle, scheinen dort verschwunden zu sein. Mkm."

Ceratodon purpureus var. ***brevifolius*** Milde. Die sterilen, dichten aus sehr schlanken Stengeln gebildeten Rasen sind 2—3 cm hoch, die Blätter eiförmig spitz, breiter und nur halb so lang, als bei der Normalform, die sehr derbe bräunliche Rippe tritt als kurzer Dorn aus. Okerthal: an Grauwackefelsen bei Romkerhall 1899! Die von Limpricht gegebene Beschreibung der Milde'schen Form passt sehr gut auf meine Exemplare, die in gewisser Beziehung eine Parallelform zu *Barbula fallax* var. *brevifolia* darstellen. Milde hat seine Form nach Limpr. „an Mauern und Kalkbergen im Süden des Gebietes" (jedenfalls bei Meran) gesammelt.

Ditrichum vaginans. Bei Schierke am Wege nach Elbingerode (J. W.).

Didymodon rubellus var. ***intermedius*** Limpr. H.: schattige Felsen im Riefenbachthal! Diese Form ist meines Wissens aus dem Harze noch nicht unterschieden worden. Ob die von Hampe (1) erwähnte „forma *dentata*" aus dem Bodethal hierher gehört oder zu dem bisher nur in den Alpen nachgewiesenen *D. alpigenus* (= *Didymodon rubellus* var. *dentatus* Schimp.), muss vorläufig dahingestellt bleiben.

D. cordatus Jur. Rübeland: an Kalkfelsen von Johannes Warnstorf im Juli 1900 entdeckt. Neu für den Harz! Der Ent-

decker des Standortes war so gütig, mir eine Probe zu übersenden. Die Räschen sind nur 1 cm hoch und bilden eine forma *minor*. Die sehr derbe Rippe tritt als kurzer Dorn zwischen den bis oben umgerollten Blatträndern aus.

Schistidium gracile. Elbingerode, an Granitblöcken (J. W.). H.: Riefenbachthal an Felsen! Okerthal: an Grauwacke bei Romkerhall!

S. alpicolum var. *rivulare*. Die Pflanze ist, entgegen meiner in (9) ausgesprochenen Vermutung, längst im Harze bekannt, da Hampe (1) mit seiner forma *rivularis* von Felsblöcken der Bode nichts Anderes gemeint haben kann. Auch Warnstorf hat in (7) das Vorkommen der Art schon festgestellt.

Grimmia Doniana. Luisenklippe am Quitschenberge cfr.! Hohneklippen cfr.! Granitblöcke bei Elbingerode (J. W.).

G. commutata. Bodethal: an Felsen am rechten Bodeufer gegen Treseburg (von Thale aus) im Mai 1892 cfr.! Schon Hampe erwähnt bei dieser Art das Bodegebirge. Sterile Rasen sah ich sehr zahlreich.

G. leucophaea. H.: Chausseesteine im Radauthal, ca. 500 m!

G. ovata. Stiege: Chaussee nach Hasselfelde an Granitblöcken (J. W.).

G. incurva. Hohneklippen 1893 cfr.! Luisenklippe am Quitschenberg!

G. montana. Mägdesprung: „Freundschaftsklippe" (J. W.).

Dryptodon Hartmanni. H.: an schattigen Felsen sehr verbreitet!

? Racomitrium aciculare. Hampe in (1) erwähnt an „Schieferfelsen links am Wege von Blankenburg nach Hüttenrode" eine grünbelaubte Form dieses Mooses, das bestimmt nicht zu *R. protensum* gehöre Ein Aufsuchen des Standortes würde aber vielleicht zur Entdeckung von *R. affine* var. *obtusum* führen.

R. protensum. H.: Riefenbachthal an nassen Felsen in einer stattlichen fo. *robusta*, steril, an der Brockenkuppe wiederholt gesammelt!

R. fasciculare. Schon bei H. in den Thälern verbreitet an Blöcken und häufig fruchtend! An den Hohneklippen (1900 Mkm.); Schneeloch (1893 cfr.!).

R. affine (Schleich.) Lindb. Im Bodethale, an nassen Felsen des rechten Bodeufers nach Treseburg zu (Juli 1900, Mönkemeyer). Neu für den Harz! Die Hampe'sche Angabe in (1) zu *R. heterostichum* („forma *gracilescens* und *alopecurum*") betrachte ich nicht als Nachweis dieser Art, besonders im Hinblick auf das, was Limpricht am Schlusse seiner Beschreibungen von *R. affine* und von *R. heterostichum* bemerkt. *R. affine* könnte bisher mehrfach mit *R. microcarpum* verwechselt worden sein, von dem es sich schon durch das Zellnetz unterscheidet.

R. microcarpum. Wernigerode: Felsen an der Oberen Hohnechaussee bei ca. 600 m (1893!). Die beiden innersten Perichaetial-

blätter fand ich nicht nur meist haarlos, sondern hier und da auch stumpf, wie dies Limpricht für vorige Art hervorhebt.

Racomitrium canescens var. *epilosum.* Stiege: Chausseeränder gegen Hasselfelde (J. W.).

Amphidium Mougeotii. H.: Auch im Riefenbachthal und Eckerthal! Mägdesprung: Weg nach der Kapelle (J. W.).

Ulota crispa. Tiefenbachmühle (Harzquerbahn) an Buchen (J. W.).

Orthotrichum nudum Dicks. In der Uebersicht der von Limpricht gegebenen Standorte dieser Art fehlt der Harz. Hampe (1) schreibt indessen bei *O. anomalum:* „an dem Ufer der Bode die als *O. nudum* bekannte Abweichung". Obwohl der Autorname fehlt, ist es doch fast unzweifelhaft, dass Hampe *O. nudum* Dicks. schon gekannt hat. Hoffentlich lässt sich diese Art bald aus Herbarien oder durch Beobachtungen am Standort definitiv für den Harz nachweisen.

O. stramineum. An Buchen bei Elend (Juli 1900 Mkm.), an Buchen um Stiege sehr verbreitet (J. W.).

O. affine. Stiege: an Alleebäumen der Ilfelder Chaussee (J. W.).

O. speciosum. Am Standort der vorigen Art (J. W.).

Encalypta ciliata. H.: schattiger Weg vom Molkenhaus zur Dreiherrenbrücke (1899!), spärlicher als die ebendort gesehene *E. vulgaris*, ferner am Kl. Burgberg (1886 Mkm.). Bodethal (1900 Mkm.). Hier auch von C. Warnstorf und von mir beobachtet.

E. rhabdocarpa var. *leptodon* (Bruch). Hierher zählt Limpricht den Hampe'schen Standort von *E. leptodon* (Bruch) in (1).

E. contorta. H.: Kalhaltige Felsen im Riefenbachthal zahlreich. steril! Romkerhall an feuchten Felswänden gegen Oker cfr. (1897!), auf Gabbro am Langenberge (Mkm.), vereinzelt im Bodethale (Juli 1900 Mkm., hier schon Hampe in [1]).

Tayloria serrata. Meine Notiz zu dieser Art in (9) ist nicht zutreffend, denn in Hampes Flora hercynica, S. 342, geht, wie ich später ersah, aus dem Wortlaut hervor, dass auch die Stammform der *T. serrata* schon diesem Altmeister im Harze bekannt gewesen ist.

Tetraplodon mnioides, das in einer sterilen Kiefernwaldung auf den Hahnebergen bei Plötzky unweit Magdeburg zwischen abgestorbenen Nadeln auf Knochen fruchtend vorkommt, im Harze aber noch nicht nachgewiesen ist, möchte ich der Aufmerksamkeit der Harz-Bryologen empfehlen. (Cfr. Dr. P. Kaiser, Beiträge zur Kryptogamenflora von Schönebeck a. E. 1896. — Ich lernte das Moos unter Führung der Herren Faber, Fromm und Kaiser 1892 am Standorte kennen.)

Webera elongata. Dieses im Riesengebirge so häufige Moos fand ich im Harze bisher erst bei H.: schattige Waldstelle bei den Rabenfelsen (Aug. 1899 cfr.!).

W. cruda. H.: Schattige Stellen über dem Radaufall cfr.!

Webera nutans var. ***caespitosa*** Hüb. Humose Felsen der Hohne in tiefen Rasen (Juli 1900 Mkm.).

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr. Okerthal: feuchte Grabenränder über Romkerhall gegen die Käste, steril (1899!). H.: Radauthal auf dem Boden der Steinbrüche spärlich und steril (1898!).

Bryum bimum. H.: in tiefen, derben aber sterilen Rasen auf nassen Felsen im Riefenbachthal, mit *Philonotis fontana!* — (Im Riefenbach und an Steinen an der Radau wächst viel *Arabis Halleri*, selbst in Harzburg.)

B. intermedium. Nach Hampe (1) „nur im Bereiche der Sandsteinformation". Ich fand es indessen bei H. auf dem feuchten Boden des ersten Gabbro-Steinbruchs, fertil, neben *B. argenteum* (1897!).

B. capillare L. var. ***flaccidum*** Br. eur. An Buchen bei Elend (Juli 1900 Mkm.).

Mnium serratum. Hampe (1) unterscheidet eine „kleine Form" und: „Bodethal bis Rübeland" eine „grössere". Sollte sich in der grösseren Form *M. spinosum* oder *M. spinulosum* verbergen, die aus dem Harze auffallenderweise noch immer nicht nachgewiesen sind?

Aulacomnium androgynum. In reichfruchtenden Rasen am Regenstein (1900 Mkm.).

Bartramia ithyphylla. H.: schattige Waldstellen beim Radaufall cfr.! Bodethal (cfr. 1892!).

B. Halleriana. Bei Oderbrück, lg. Bertram (nach Mkm.).

B. pomiformis. Alexisbad im Selkethal (J. W.).

Philonotis marchica (Willd.) Brid. H.: sterile Rasen auf einem feuchten Felsen im Riefenbachthal (1897 und 1899)! C. Warnstorf bestätigte meine Bestimmung. Neu für den Harz!

Ph. Arnellii Husnot. Im Bodethale, am Grunde feuchter Felsen, zwischen Teufelsbrücke und Treseburg, selten (Juli 1900 Mönkemeyer, teste C. Warnstorf). Neu für den Harz!

Ph. fontana. Stiege: quellige Stellen an der Chaussee nach Hasselfelde (J. W.). Im Radau-, Riefenbach- und Okerthal mit Vorliebe an nassen Stellen der Steinbrüche und hier oft massenhaft fertil!

Polytrichum perigionale Michx. Unterhalb des Brockens am Wege nach Schierke (Juli 1900, Mönkemeyer.). Neu für den Harz!

Buxbaumia aphylla. H.: zahlreich an Wegrändern im Schimmerwald (1897!).

B. indusiata. Zwischen Wernigerode und der Hohne in düsteren Fichtenwäldern auf faulen Stubben, bereits 1884 von mir gefunden. Auch in diesem Jahre ziemlich reichlich, aber stets vereinzelt (Mkm.).

Diphyscium foliosum. Tiefenbachmühle: Waldschluchten am Fusswege nach Stiege (J. W.).

Fontinalis squamosa L. var. ***latifolia*** Schpr. „Radauthal, Ilsethal, Holtemmethal bei Wernigerode. Nach meinen Beobachtungen ist diese stark firnisglänzende breitblättrige Varietät in den Harzthälern häufiger als die Stammart". (Mkm.)

Neckera crispa Hedw. var. ***falcata*** Boul. Sonnige Felsen im Bodethale (1900 Mkm.); zwischen Granitblöcken an der Steinernen Renne (J. W.).

N. complanata var. ***secunda*** Grav. Mit der Stammform an sonnigen Felsen, z. B. am Kl. Burgberg bei H. (Mkm.).

Homalia trichomanoides. Stiege: an Buchen (J. W.).

Pterygophyllum lucens. Im Elendsthal zwischen Elend und Schierke, an 2 Stellen (Maak). Im Ilsethal (bekannter Standort) 1897!

Leskea catenulata Mitt. Kalkfelsen bei Rübeland (J. W.). Bei Rübeland sammelte schon Sporleder dieses Moos.

Anomodon longifolius. Stiege: Breitenstein an Buchen (J. W.).

Pterigynandrum filiforme var. ***filescens*** Boul. „Ohne das Original zu kennen, glaube ich ein bei Elend an Bäumen im Juli 1900 gesammeltes *P.* zu dieser Varietät bringen zu können Sie ist habituell durch die zart fadenförmigen Aestchen auffallend. Mkm."

Heterocladium heteropterum. H: Im Radauthal beim Wasserfall und im Tiefenbachthal an schattigen Felsen zum Teil in ansehnlichen Exemplaren! an feuchten Wänden im Riefenbachthal! Wernigerode: Bachrand der Holtemme beim „silbernen Mann" mit *Dichodontium pellucens*, spärlich (1897!).

H. squarrosulum. Bodethal: schattige Felsen im Hirschgrund (1892!). Auch vorige Art kommt hier vor.

Thuidium tamariscinum. Stiege: Försterei Birkenmoor (J. W.). H.: Riefenbachthal!

T. Philiberti. An von Wockowitz 1896 bei Wernigerode gesammelten Exemplaren hat C. Warnstorf in „Ueber die deutschen Thuidium-Arten aus der Sektion Euthuidium" (Schriften d. naturw. Vereins des Harzes in Wernigerode 1896) *T. Philiberti* zum ersten Male für den Harz nachgewiesen. — H.: Riefenbachthal an grasigen Fusswegen (1897 und 1899!), Stiege: quellige Stellen an der Chaussee nach Hasselfelde (J. W.). Wahrscheinlich weit verbreitet.

Isothecium myosuroides. H.: Schattige Felsen im Riefenbach-, Radau- und Tiefenbachthale an schattigen Felsen, zum Teil in schönen Exemplaren. Oft von *I. myurum* und bisweilen von *Heterocladium heteropterum* begleitet (1897 und 1899!).

Brachythecium plumosum. H.: Tiefenbach- und Radauthal an Bachsteinen.

B. Starkei (Brid.) Bryol. Eur. H.: Wegränder zwischen Burgberg und Rabenklippen und am Schmalenberg (1897 cfr !). Die mitgenommenen Exemplare sind nicht schwächer als das märkische

B. curtum Lindb. und entsprechen zum Teil der Diagnose zur var. *complanatum*, nur dass die Rippe nicht ganz vollständig ist.

Brachythecium reflexum. Stiege: an Buchen und bei Tiefenbach Mühle (J. W.), H.: an Waldwegen bei der Sennhütte, vereinzelte Rasen (1899!).

Eurhynchium strigosum. H.: An Felsen im Riefenbachthale (1896 cfr., 1897 u. 1899!).

E. velutinoides. Dieses nicht häufige Moos besitze ich von Herrhausen bei Seesen am Harz, von Beling gesammelt, ohne Jahreszahl.

E. piliferum. H.: Riefenbachthal!

E. Stokesii. H.: an schattigen Wegen im Schimmerwald unter Buchen sehr zahlreich bemerkt (1897!).

E. Swartzii. Den ersten Nachweis dieser Art für der Harz erbrachte Wockowitz in (3) als var. *atrovirens* zu *E. praelongum*. H.: Riefenbachthal an bruchigen Stellen unter Laub (1897!).

Rhynchostegium megapolitanum. Dies schon von Hampe am Regenstein gesammelte Moos konnte Mkm. „unter dem Regensteine, in sandigen Hohlwegen" im Juli 1900 von neuem nachweisen.

R. hercynicum Hampe. „Während meines diesjährigen Aufenthaltes in Blankenburg gab ich mir ganz besonders Mühe, das *R.* vel *Hypnum hercynicum* Hpe. aufzufinden. Trotz sehr eifrigen Suchens fand ich keine Spur davon; ich glaube es ist am besten, dieses sehr zweifelhafte Moos gänzlich zu streichen." Mönkemeyer.

R. rusciforme var. *inundatum* Schpr. An den Ilsefällen (Juli 1900, Mkm.).

Thamnium alopecurum. „An den Ilsefällen bemerkte ich eine Form, welche der Beschreibung nach mit der var. ***protensum*** Turn. identisch zu sein scheint". Mkm.

Plagiothecium undulatum. H.: Im Walde zwischen Radaufall und Molkenhaus an einem Waldrande mit schönen Sporogonen (1899!, steril gemein). — „Von diesem am ganzen Harze, besonders im Hochgebirge sehr verbreiteten schönen Moose, fand ich unterhalb der Brockenkuppe am Wege nach Schierke neben *Sphagnum* eine Varietät, welche sich durch fast völlig runde Beblätterung auszeichnet und durch ihren eigentümlichen Habitus auffällt. Bereits Schimper erwähnt in seiner Syn. ed 2. p. 702 diese Varietät, ohne sie zu benennen, sie ist aber so charakteristisch, besonders in frischem Zustande, dass sie es verdient unterschieden zu werden. Ich habe sie als var. ***teres*** in sched. mehrfach verteilt". Mönkemeyer.

P. Roeseanum. Unterhalb des Regensteins auf Sandboden. (Juli 1900, Mkm.)

P. denticulatum (L.) Bryol. eur. „Von dieser höchst variablen Art habe ich ein grösseres Material vom Harze zusammengebracht, dessen Bearbeitung in mir den Gedanken erregte, dass unter dieser Bezeichnung eine Anzahl von verschiedenen Typen untergebracht sind,

der Speciesbegriff mehr der einer Collectivspecies ist. Bereits hat Limpricht in Rabenhorst's Kryptogamenflora das *P. Ruthei* als n. spec. abgetrennt; Warnstorf stellte in den Verhandlungen des Bot. Vereins der Provins Brandenburg XLI. p. 74 das *P. pseudo-sylvaticum* auf, während Schliephacke bereits 1880 sein *P. curvifolium* aus der Collectivspecies *P. denticulatum* ausschied. Was nun übrig bleibt ist meines Erachtens nach nicht dazu angethan, als einheitlicher Speciesbegriff zu gelten. Ein grösseres Material unter den verschiedensten Verhältnissen gesammelt, dürfte veranlassen, entweder den Artbegriff von *P. denticulatum* sehr weit zu fassen und *P. Ruthei*, *curvifolium* und *pseudo-sylvaticum* wieder als Varietäten aufzufassen, oder noch andere Typen als selbständige Arten abzutrennen. Im letzteren Falle scheint mir var. *laetum* (Br. eur.) Lindb. (mit *sublaetum* Lindb. als Varietät) als Art abzutrennen zu sein. Am 2. 2. 1901 schrieb mir Schliephacke, welcher wie Warnstorf mit stets gleicher Liebenswürdigkeit mir zweifelhafte Moose aufklärte, wofür ich beiden Herren auch an dieser Stelle meinen Dank abstatten will, dass zwischen *P. sylvaticum* und *denticulatum* noch Mancherlei existiert, von dem wir uns jetzt noch nichts träumen lassen. Auch J. Breidler, der verdienstvollste Bryologe Steiermarks, schrieb mir am 16. 10. 1900 auf meine Auslassungen an ihn über Plagiothecien Folgendes: „Vor Jahren schon haben mir die Plagiothecien viel zu schaffen gemacht. *P. denticulatum* ist ausserordentlich polymorph und auch im Blattnetz sehr veränderlich. *P. Ruthei* und *laetum* scheinen mir nur die äussersten Grenzen des grossen Formenkreises von *P. denticulatum* zu sein. Alle Grenzen zwischen den vielen Formen verschwinden, wenn man reichliches Material der Vergleichung unterzieht. Mag man immerhin gewisse auffallende Formen aus praktischen Gründen mit eigenen Namen belegen, selbständige Species, im Sinne der älteren Systematiker sind diese jedoch nicht. *P. Ruthei* kann man allenfalls als subspecies gelten lassen, ebenso *laetum*, das, wie ich meine, mit *sublaetum* zu vereinigen wäre, diesem schliesst sich *curvifolium* an".

Soweit ich mich mit den Plagiothecien beschäftigt habe, besonders mit solchen aus der Verwandschaft des *P. sylvaticum* und *dendiculatum*, bin ich gleicher Ansicht; ich habe Obiges nur mitgeteilt um Veranlassung zu geben, den Plagiothecien besondere Beachtung zu schenken. Dass selbst Limpricht in seiner ausgezeichneten Kryptogamenflora über Art oder Varietät zweifelhaft war, geht schon daraus hervor, dass er im Bestimmungsschlüssel zu den Plagiothecien *P. laetum* als Art aufführt, *P. curvifolium* und *Ruthei* ganz übergeht, im beschreibenden Teile dagegen *P. laetum* dem *P. denticulatum* unterordnet und *P. curvifolium* und *Ruthei* zum Range guter Arten erhebt." Mönkemeyer.

Plagiothecium denticulatum Bryol. eur. var. *densum* Br. eur. Mägdesprung: Bewaldete Abhänge im Selkethal (J. W.) var. ***sublaetum*** Lindb. An der Hohne (Mkm. 1900).

Var. ***subundulatum*** Warnst. in litt. ad Mkm. Pflanze glänzend, Blätter etwas wellig, wie *P. curvifolium* hakig gebogen. Blankenburg, an etwas schattigen Stellen der Teufelsmauer (Mkm. 1900). „Dieselbe Form habe ich auch an verschiedenen Stellen im Wesergebirge angetroffen, ich möchte sie in den Formenkreis von *P. curvifolium* Schlieph. ziehen. — Jedenfalls kann man nicht ohne Weiteres jede Form mit hakig eingekrümmten Blättern zu *P. curvifolium* bringen, auch *P. denticulatum* wird solche Formen hervorbringen.“ Mkm.

Var. *hercynicum* Jur. (*P. hercynicum* Schlieph. mst.). „Diese Varietät führt auch Limpricht p. 269 auf. Sie gehört in den Formenkreis von *laetum*. Ich erhielt Proben durch Schliephacke, welche von demselben 1854 im Bodethale in einer von zwei Granitblöcken gebildeten Höhle am alten Waldkater gesammelt wurden. Dieselbe Pflanze sammelte F. Gravet bei La Neuville in den Ardennen, auch von Geheeb in den Sandsteinfelsen, „Hohe Kammern“ in der Rhön gesammelt. Hierzu gehört ferner nach Limpricht l. cit. das *P. Schimperi* β. *nanum* (Jur.) Milde Bryol. sil. p. 316 in Spalten der Quadersandsteinfelsen der Steinkammern bei Bunzlau.“ Mönkemeyer.

Plagiothecium curvifolium Schlieph. H.: Kalte Thal unter Fichtennadeln, Weg zum Ahrendsberger Forsthaus, ebenso (1897 u. 1899 cfr.!) Neu für den Harz! Stiege: Tiefenbach Mühle. (Joh. Warnstorf 1900, mitgeteilt von Mkm.) „Sehr schönes *P. curvifolium* fand ich letzten Sommer auf Gypsboden zwischen Baumwurzeln unter der Homburg bei Stadtoldendorf im Wesergebirge. Die Pflanzen von dort sind sehr kräftig, glänzend, mit sehr stark eingekrümmten Spitzen und machen ganz den Eindruck einer guten Art, wenn man die Zwischenformen vom echten *P. denticulatum* vernachlässigt.“ Mkm.

P. Ruthei Limpr. „Bereits im Juli 1886 habe ich dieses Moos im Radauthale bei Harzburg gesammelt Es ist jedenfalls im Harze in Bruchgegenden verbreitet, und hat ebenfalls seinen Formenkreis. Ich fand es im letzten Sommer mehrfach im Wesergebiete (Stadtoldendorf. Bodenwerder) und in Erlenbrüchen bei Doberschütz unweit Eilenburg. Jedenfalls vielfach übersehen und nicht erkannt.“ Mkm.

Herr Mönkemeyer hat demnach *P. Ruthei* zuerst für den Harz nachgewiesen; bisher war meines Wissens kein Standort veröffentlicht!

P. silvaticum. Selkethal bei Mägdesprung (J. W.).

P. elegans. „Diese schöne Art wurde 1886 durch C. Warnstorf unterhalb der „Steinernen Renne“ in Höhlungen des Granits für den Harz nachgewiesen. Ich sammelte sie an gleicher Stelle im Juli 1896, im letzten Sommer im Bodethale und am Brocken. (S. a. Zur Moosflora des Harzes, von Leopold Loeske, Verhandlungen des wiss. Vereins zu Wernigerode 1896.) Mkm.“ — Bei Harzburg in den Jahren 1897 und 1899 an vielen weiteren Punkten von der Thalsohle bis zum Torfhaus notiert; auch im Schneeloch!

Plagiothecium silesiacum. Bei Alexisbad im Selkethal (J. W.); Elbingerode auf faulenden Stubben (J. W.); H.: Wald an der Torfhauschaussee bei ca 800 m an morschen Stubben cfr. (1897!).

Amblystegium subtile. Stiege: Försterei Birkenmoor an Buchen (J. W.).

A. irriguum. H.: überrieselte Steine im Riefenbach, steril (1897 und 1899!).

A. Juratzkanum. Stiege: an alten Buchen (J. W.).

Hypnum Sommerfeltii. H.: am Butterberge (Mkm.).

H. chrysophyllum. H.: An einer thonigen Stelle (Waldblösse) am Eichenberge steril mit *Barbula fallax* und *B. unguiculata.*

H. uncinatum Hedw. var. ***reptans*** Warnstorf. Bei Rübeland an Kalkfelsen (Juli 1900 Mkm.).

Die *Hypnum aduncum*-Gruppe, in erster Linie *H. aduncum* Hedw., *H. Kneiffii* (Br. eur.) Schimp. und *H. polycarpon* Bland. ist bezüglich der Verbreitung der einzelnen Typen im Harze noch nicht genügend untersucht. Wie auch Limpricht mitteilt (III. Abt. S. 414) kannte Hampe in Sümpfen des Harzes *H. polycarpon*, wenigstens in der var. *gracilescens*. Zu dieser Form gehört sicher auch die von Wockowitz in (3) bei *H. aduncum* erwähnte var. *gracilescens.* Was Hampe (1) unter „*H. aduncum* Hdw. In Brüchen gemein" verstanden hat und ob das echte *H. aduncum* Hdw. hierin schon eingeschlossen ist, bleibt zweifelhaft. *H. Kneiffii* dagegen wird sich wohl mit Leichtigkeit in Sümpfen am Harzrande nachweisen lassen.

H. exannulatum. Eine grüne, hier und da schwach rötliche Form, wächst in schönen Rasen an feuchten Stellen auf dem Kleinen Brocken (1897!). Hier sammelte ich auch 1899 am „Hirtenstieg" die gleiche Form!

Forma *versicolor* Warnstorf. Oberhalb Schierke an der Brockenchaussee (Juli 1900 Mkm.)

H. purpurascens (Schpr.) Limpr. Als Form von *H. exannulatum* schon Hampe aus den Sümpfen der Heinrichshöhe bekannt. Herr Mönkemeyer sammelte das Moos als „häufig im Brockengebiete in Sphagnumsümpfen" in den Jahren 1886 und 1900. Ich selbst nahm es 1893 von überrieselten Felsplatten im „Schneeloche" auf.

H. Rotae (De Not.) Limpr. (teste Warnstorf!). Oberhalb Schierke in Gräben an der Brockenchaussee, im Juli 1900 von Mönkemeyer für den Harz entdeckt! — Limpricht führt diese Form zwar als Varietät von *H. purpurascens* auf, jedoch nur „mit Reserve", da er offenbar geneigt ist, eine selbständige Species darin zu erblicken (Kryptogamenflora S. 422). Hoffentlich wird sich nun auch *H. Schulzei* für den Harz nachweisen lassen.

H. commutatum. Quellige Felswände bei H. im Riefenbach-, Radau-, Tiefenbach- und Gläsekenbachthal, am Morleberg etc. Bisher nur steril!

Hypnum molluscum. Rübeland: Thonschieferfelsen bei „Pulvermühle“ (J. W.).

H. cupressiforme var. ***rupestre*** Hübn. H.: am Kl. Burgberg (Mkm. 1886). „Es ist dieselbe Pflanze, welche von mir fälschlich als *H. Heufleri* Jur. ausgegeben wurde (s. Verhandlungen des Naturw. Vereins zu Wernigerode 1886, S. 69)“. Mkm.

Var. ***orthophyllum*** C. Warnstorf. Stiege: Försterei Birkenmoor, an Buchen (J. W.)

H. Lindbergii. Treseburg: Rand der Chaussee nach Hexentanzplatz (J. W.). H.: Riefenbachthal!

H. ochraceum. Oderbrück: in der Oder! Renneckenberg an der Chaussee ins Schlüsiethal an überrieselten Steinen (1893!). H.: Steine in der Radau und im Tiefenbach! Die Harzburger Exemplare sind trübgrün, die anderen, so wie solche aus der Ilse, entsprechen der var. ***uncinatum*** Milde, sind aber meist einfarbig bräunlich-ockerfarbe. Die var. ***complanatum*** Müde verzeichnet Mkm. vom Radauwasserfall bei H.

H. palustre var. ***hamulosum.*** An Kalkfelsen bei Rübeland (Juli 1900, Mkm.). var. ***tenellum.*** Ebendort (Juli 1900 Mkm.).

H. umbratum. Wernigerode: Thumkuhlenthal an schattigen Bachrändern!

H. brevirostre. H.: Zwischen Burgberg und Rabenklippen auf Waldboden!

H. subpinnatum. Bei Schierke in der Nähe von „Brocken-Scheideck“ von Maak entdeckt. Neu für den Harz! (teste C. Warnstorf!)

H. rugosum. Am Kl. Burgberg bei Harzburg (bereits 1885, Mkm.).

Berlin, im Februar 1901.

Zur Frage des Vorkommens von ***Sphagnum Lindbergii*** im Harze erhielt ich inzwischen von Herrn K. G. Limpricht in Breslau folgende interessante Mitteilung, für die ich ihm sehr zu Dank verbunden bin: „Die Angabe Hampe's in Flor. Herc. über das Vorkommen von *S. Lindbergii* in Sümpfen am Brocken beruht sicherlich auf einem Schreibfehler; es ist *S. Girgensohnii* gemeint, das für den Harz von Milde, Bryol. Sil. p. 387 angegeben ist, wogegen es in Hampe's Fl. Herc. ganz fehlt; das dort (in der Fl. Herc.) aufgeführte *S. Lindbergii* leg. Göppert ist eben *S. Girgensohnii*, das hat schon Milde 1869 herausgefunden. Hampe hat dies 1873 völlig übersehen!“

Dass die Sache sich wirklich so verhält, wie Limpricht sie schildert, erhellt auch daraus, dass das von Hampe nicht erwähnte *S. Girgensohnii* am Brocken so gemein ist, dass es garnicht übersehen

werden kann, wogegen ich *S. Lindbergii* bisher nur an einer beschränkten Stelle (wenn auch reichlich) fand, die zudem erst seit wenigen Jahren durch den Bau des sogen. „Hannöverschen Stieges" zugänglich ist. *S. Lindbergii* ist demnach jetzt zum ersten Male für den Harz nachgewiesen!

Im Sommer 1893 sammelte ich bei Rübeland in einem fliessenden Chausseegraben an Steinen unter Wasser bizarre Moosskelette, die nur aus den Stengeln und den noch unverwest gebliebenen Blattrippen bestanden. Nachträglich fand ich einige wohlerhaltene Triebe an dem Moose, die seine Bestimmung als *Amblystegium fallax* (Brid.) Milde var. *spinifolium* gestatteten. Damit ist diese Art auch für das innere Harzgebirge nachgewiesen.

Von Moosen, die ich Ostern d. J. bei Thale sammelte, sei die von Mönkemeyer zuerst im Harz nachgewiesene *Philonotis Arnellii* Husn. (s. oben) erwähnt, die ich an einer weiteren Stelle bei Thale (schattiger, lehmiger Wegrand unter Buchen, am Fusswege zwischen Wolfsburg und Rosstrappe) aufnahm. — *Plagiothecium curvifolium* fand sich an trockenen Wegrändern unter Buchen im Steinbachthale und das noch wenig vom Harze erwähnte *P. Roeseanum* ist bei Thale unter Buchen gemein. — *Brachythecium reflexum* fand sich in sehr reicher Fruktifikation massenhaft am Grunde von Buchen zwischen Hexentanzplatz und Treseburg und weiterhin, und das selten aus dem Harze erwähnte *Dicranum montanum* sammelte ich an einer Buche beim Hexentanzplatz und an einem Quarzitblock auf der Georgshöhe unter Buchen. Die anderen Beobachtungen sind für eine spätere Veröffentlichung zurückgestellt.

Berichtigung
zum Artikel „Zur Moosflora der südwestlichen Mark“.[1])

Von

L. Loeske.

In dem genannten Artikel sind in der Aufzählung der Lebermoose die Zeilen zu *Aneura multifida* bis einschliesslich *A. pinguis* nach neuerlicher Information C. Warnstorf's zu streichen und durch Folgendes zu ersetzen:

Aneura incurvata (Lindb.) Steph. — Von Prof. Schiffner in Prag 1900 zuerst für die deutsche Flora an einer Pflanze vom Stellinger Moor bei Hamburg leg. Lindenberg nachgewiesen. — Bei Treuenbrietzen auf nassem, moorigem Sand und in Ausstichen am Wege von der Wittenberger Chaussee nach dem Böllerich z. T. fruchtend; im Böllerich auf feuchtem Sand (det. Warnstorf).

A. sinuata (Dicks.) Warnst. = *Riccardia sinuata* (Dicks.) Trevis. = *A. pinnatifida* (Dum.) Nees z. T. — In kleinen Gräben des Böllerich untergetaucht in sehr grossen Rasen mit der folgenden (Hees); bei Frohnsdorf in den Quellen der Nieplitz z. T. mehrere Meter breite geschlossene Rasen unter dem Wasserspiegel bildend (Hees!!); im Böllerich in Wasserlöchern des Sphagnetums im Menge (det. Warnstorf).

A. fuscovirens (Lindb.) Warnst. = *Riccardia fuscovirens* Lindb. in Musci scand. p. 5 (1879). Von *A. pinguis* ausser anderen Merkmalen besonders durch die in der Mitte 12–16 Zellschichten dicke Frons verschieden. Warnstorf wies diese nordische Art für Deutschland zuerst 1901 an Exemplaren nach, welche er im Mai 1881 in einer quelligen Waldschlucht bei Neuruppin unweit Kunsterspring sammelte. — Im Böllerich in kleinen Gräben mit voriger in einer sehr üppig entwickelten, gänzlich untergetauchten Form, welche als var. ***submersa*** (Loeske) zu bezeichnen ist. (Det. Warnstorf).

A. pinguis Dum. — In der typischen Form auf feuchten, sandigen Ausstichen am Wege zum Böllerich.

[1]) Erschienen im vorliegenden Hefte.

Ueber einige auf Andromeda polifolia L. beobachtete Pilze.

Von

P. Hennings.

Im Mai und Juni dieses Jahres beobachtete ich im Berliner botanischen Garten auf einem Moorbeete an abgestorbenen Zweigen von *Andromeda polifolia* einzelne interessante Pilze, welche sich zum Teil als bisher unbeschriebene Arten ergeben haben.

Aus der Rinde der Zweige brachen zerstreut oder in lockeren Längsreihen kleine, anfangs kugelig geschlossene, später urnenförmige, an der Basis verjüngte, am Scheitel rundlich sich öffnende, am hervorgezogenem scharfen Rande blass gesäumte, zuletzt fast schüsselförmige Fruchtkörper von 0,5—0,8 mm Durchmesser, hervor. Dieselben sind von häutig-lederartiger, im Innern gelbgrünlicher Consistenz, auf der Aussenseite frisch gelbbraun oder olivenfarbig gestreift, mit angedrückten schuppigen oder filzigen Haaren bekleidet, welche den eingebogenen Rand zart gewimpert erscheinen lassen.

Die Scheibe ist concav, zuletzt fast flach, dunkel- oder mäusegrau. In trockenem Zustande ist der Pilz längsgefurcht mit eingebogenem Rande, braun, leicht abfällig. Die Asken sind cylindrich, fast keulenförmig, am Scheitel abgerundet, an der Basis verschmählert, gekrümmt, 70—100 μ lang, 6—9 μ breit. Die zahlreichen Paraphysen sind fadenförmig, farblos, septiert, ca. 2 μ dick.

Die 8 Sporen liegen parallel zusammengeballt, dieselben sind nadelförmig oder fadenförmig, beiderseits etwas verschmälert, farblos, anfangs mit zahlreichen Tröpfchen, zuletzt durch 5 Scheidewände quergeteilt, $35-45 \times 2^1/_2-3$ μ.

Der Pilz gehört zur Gattung *Godronia* Moug. und ist mit *G. Ledi* (Alb. et Schw.) Karst., ebenfalls mit *G. urceoliformis* (Karst.) Schröt. auf *Vaccinium Myrtillus* nahe verwandt. Von *Godronia Ledi* ist die Art besonders durch gelbbraune Streifung des behaarten, kleiigen Fruchtkörpers, durch die kürzeren, breiteren, 6zelligen Sporen, die bei *G. Ledi* von Schröt. als fadenförmig 60 $\mu \times 1{,}5$ μ, und ungeteilt angegeben werden, besonders verschieden. Allerdings erscheint es möglich, dass bisher von *G. Ledi* nur unreife Sporen untersucht worden

sind, gewiss dürften auch bei dieser Art die Sporen im Reifezustand septiert sein.

Ich benenne den Pilz als *Godronia Andromedae* n. sp.; apotheciis sparse epidermide erumpentibus, superficialibus, subcoriaceis, primo subglobosis clausis, dein vertice rotundato-apertis, urceolatis, margine acuto fimbriatis, demum subcupulatis, extus subsulcatis flavo-olivaceobrunneis vel ferrugineis, furfuraceo-pilosis, ca. 0,5—0,8 mm diametro, disco concavo, dein subplano, levi, atrocinereo; ascis cylindraceis, apice obtuso-rotundatis tunicatis, basi attenuatis curvulis, 8-sporis, 70—100× 7—9 μ; paraphysibus copiosis, filiformibus, septatis, hyalinis ca. 2 μ crassis; sporis longitudine parallelis, acicularibus vel fusoideo-filiformibus, utrinque subacutis, primo pluriguttulatis, dein 5-septatis haud constrictis, hyalinis 35—45×2½—3 μ.

Habit. in Hort. Berol. ad. ramos emortuos *Andromedae polifoliae* Majo, Junio.

Der Pilz wurde von mir im Freien meist im unreifen Zustande gesammelt, alsdann im Culturglase binnen einiger Wochen zur Reife gebracht.

Am gleichen Standorte tritt an berindeten abgestorbenen Zweigen der *Andromeda* oft in Gesellschaft der *Godronia* oder auch für sich ein Conidienpilz auf. Derselbe nistet unterhalb der Rinde und macht sich in kleinen gewölbten, länglich-rundlichen, wenig erhabenen Pusteln, die heerdenweise oder zerstreut stehen, bemerkbar. Bei der Reife tritt ein ca. 1 mm langer Längsspalt in der Rinde auf. Unterhalb dieser finden sich zusammengedrückt kugelige, schwach fleischige, gelblich-olivenfarbige Häufchen, welche zahllose längliche, fast cylindrische, oder fusoide, beiderseits stumpfliche, farblose, anfangs ungeteilte, dann in der Mitte durch eine Scheidewand quergeteilte, 8—12×2—2½ μ grosse Conidien enthalten. Diese treten durch den Längsspalt der Rinde in blassen oder gelblichen wurmförmigen Ranken aus

Dieser Conidienpilz gehört zur Gattung *Septomyxa* Sacc., von welcher Gattung bisher etwa 8—9 Arten bekannt sind.

Bei einzelnen *Godronia*-Arten wurden von mehreren Forschern verschiedenartige Conidienformen beobachtet und beschrieben. Bei *G. Ericae* (Fr.) finden sich nach Schröter *Sphaerocista schizothecioides* Preuss, bei *Godronia Viburni* Fuck. nach Karsten *Dothichiza Viburni* Karst., nach Fuckel *Sphaeronema Viburni* Fuck., die von Saccardo zu *Cornularia* gezogen wird. Ferner wurden von Brefeld bei *Godronia Urceolus* (A. et Schw.) mehrere Conidienformen in der Cultur beobachtet.

Sämtliche Conidienformen stimmen der Beschreibung nach nicht mit *Septomyxa* überein. Da die *Septomyxa* mit *Godronia* zusammen auf Zweigen der *Andromeda* auftritt und besonders mit Rücksicht darauf, dass das Gehäuse beider Pilze eine überraschende Aehnlichkeit in der gelbgrünlichen Färbung besitzen, glaube ich annehmen zu dürfen,

dass die *Septomyxa* als Conidienstadium zu *Godronia Andromedae* gehört. Da dies aber bisher nicht sicher durch Cultur festgestellt werden konnte, muss ich die *Septomyxa* nachstehend benennen: *S. Andromedae* n. sp.; acervulis subcuteaneo-erumpentibus, subgloboso-depressis, luteo-olivaceis, epidermide fissa tectis, ca. 1 mm longis; conidiis oblonge subfusoideis, utrinque obtusiusculis, primo continuis, dein medio 1septatis, haud constrictis, hyalinis, 8—12×2—2½ μ, in cirrhos flavidulos vel pallidos tortos effluentibus; basidiis haud conspicuis.

Habit. in Hort. Berolin. ad ramos emortuos *Andromedae polifoliae*, interdum socie Godroniae Andromedae. Majo.

An der Basis berindeter Aeste der *Andromeda* fand sich am gleichen Standorte im Mai eine gut entwickelte *Mollisia*. Ich hielt dieselbe für *M. cinerea* (Batsch) Karst., doch ergab die spätere mikroskopische Untersuchung, dass die Sporen nicht mit denen dieser Art ganz übereinstimmen. Die Asken sind keulenförmig bis spindelförmig, am Scheitel zugespitzt, an der Basis stielförmig zusammengezogen 46—55×4—5 μ. Die Paraphysen sind fadenförmig, an der Spitze nicht verdickt, mit zahlreichen Oeltröpfchen, 2 μ dick. Die zweireihig liegenden Sporen sind länglich spindelförmig, zugespitzt oder stumpflich, mit mehreren oder 2 Tröpfchen, 8—10×2 μ. Dieser Pilz ist als *M. cinerea* (Batsch) n. var. *Andromedae* zu bezeichnen. Ausserdem wurde am gleichen Standorte an abgestorbenen Aesten der *Andromeda Lachnum virgineum* (Batsch) Karst. beobachtet.

Einige Pilzfunde aus der Umgegend von Berlin.

Von

W. Ruhland.

In den folgenden Zeilen berichte ich über drei Pilze, von denen zwei neu sind, während der dritte einen nicht nur floristisch sehr bemerkenswerten Fund einer älteren Art darstellt.

1. ***Pleospora Henningsiana*** Ruhl., Jahn et Paul n. sp.

Perithecia in cortice matricis sub peridermio innata, depresso-globosa, coriaceo-membranacea, sparsa, atra, ostiolo 60—60 μ lato, paullum prominente instructa, ceterum peridermio tecta, ca. 350 μ diametro lata, 260 μ alta; asci subcylindraceo-clavati, 160—180 μ longi, 20—28 μ lati, apice rotundati, paraphysibus filiformi-tenuibus obvallati; sporidia plerumque 7—9 septata, muriformia, oblongo-fusiformia, ad septos leniter constricta, primum flava, dein fusco-fuliginea, 45—50 μ longa, 10—15 μ crassa.

Habitat ad ramulos demortuos *Coryli Avellanae* (?), in luco Niederschoenhauseniano prope Berolinam urbem. Species cl. custodi P. Hennings de fungis investigandis optime merito dedicata.

Ich sammelte diese sehr gut unterschiedene Art im April 1898 ziemlich reichlich. Das Vorkommen auf holzigen Zweigen ist für die Gattung sehr ungewöhnlich, steht aber nicht ganz vereinzelt da. Uebrigens ist die Wirtsspecies nicht ganz sicher.

2. ***Ascochyta Moellendorffii*** Ruhl. n. sp.

Perithecia globosa, 0,2—0,3 mm lata, atra, sparsa vel subgregaria, punctiformi-emergentia; sporula bacillari-elliptica, 10—15 μ longa, 4—6 μ crassa, medio 1 septata, plerumque non constricta, dilutissime fuscochlorina.

Habitat ad caulem et folia *Corispermi hyssopifolii* prope coloniam Halensee berolinensem, ubi collegit H. Moellendorf. Species cl. collectori dedicata.

Nach freundlicher Mitteilung des Entdeckers an dem ehemaligen Sportplatz Halensee, dort aber, wie es scheint, jetzt verschwunden. Im Herbst 1901 aber in der Nähe wieder aufgefunden.

3. Im Frühjahre wurde mir von dem Zoologen Herrn Dr. Gruner eine inficierte Cicade übergeben, deren Pilz sich als die in Nordamerika aufgefundene *Massospora cicadina* Peck. XXXI Rep. St. Mus. New York p. 44 herausstellte, wie es der genannte Herr bereits vermutet hatte. Wie er mir mitteilte, hatte er das betreffende Tier lebend im Bredower Forst (Finkenkrug) im vergangenen Jahre gesammelt, und am nächsten Tage in seinem Glase tot aufgefunden. Der Hinterleib der kleinen Cicade war an vielen Stellen von winzigen Büschelchen von Pilzhyphen nach aussen durchbohrt. Dr. Gruner fixierte das Tier sofort in Sublimat, leider etwas zu früh, da der Pilz noch nicht zur Ausgliederung der Sporen gelangt war, vielmehr war diese erst durch sanfte Einschnürung der Hyphen hinter der etwas angeschwollenen Spitze eben vorbereitet. Diese erwiesen sich auf den ersten Blick als querwandlos, auch im Innern des Tieres, so das der Pilz zweifellos, entgegen den Anschauungen seines Entdeckers zu den Phycomyceten gestellt werden muss, wo er den Entomophthoraceen einzureihen ist. Indess hat hierauf schon der verdienstvolle Erforscher der Laboulbeniaceen R. Thaxter hingewiesen. Die Identität des Pilzes mit der oben citierten Species ist wohl zweifellos, fraglich bleibt indess, ob zu ihr auch die von Staritz und Bresadola[1]) „intra corpus Muscarum resp intra larvas insecti ignoti" beschriebenen und von ersterem bei Anhalt gefundenen Massosporen gehören.

[1]) Hedw. 1892, p. 41 u. 133.

Teratologische Beobachtungen bei einigen Carex-Arten.

Von

W. Behrendsen.

In Nachstehendem gebe ich die Zusammenstellung einiger Funde, welche sich auf Abnormitäten in der Geschlechtsverteilung bezw. Entwicklung bei mehreren Carex-Arten beziehen. Hinsichtlich der Nomenclatur bin ich der von Callmé[1]) und Kneucker[2]) gebrauchten im wesentlichen gefolgt.

I. *Carex rostrata* With.

Von dieser Art fand ich in den Sommern 1899 und 1901 zahlreiche Abnormitäten auf einer südlich vom Döberitzer Barackenlager bei Spandau, am sogen. „Schweinekutengraben" gelegenen Sumpfwiese.

Ich konnte folgende Formen unterscheiden:

a. Formen abnormer Geschlechtsverteilung.

1. α f. *acroandra*; nicht selten und auch sonst weiter verbreitet; vergl. Kneucker Carices exs. No. 225.
1. β f. *hypogyna.*
2. f. *acrogyna.*
3. f. *mesoandra.* Eine ♀ Aehre in der Mitte ♂.
4. f. *mesogyna.* Eine oder mehrere ♂ Aehren in der Mitte ♀.
5. f. *alternans.* Ich verstehe hierunter Formen, bei denen eine Aehre aus abwechselnd einander folgenden Zonen ♂ und ♀ Blüten besteht, sodass dieselbe aus 4—6 verschiedengeschlechtigen Abschnitten zusammengesetzt ist. Bei allen meinen Exemplaren zeigt nur 1, und zwar die der oberen ♀ entsprechende Aehre diese Beschaffenheit.

   Nicht selten sind auch Combinationen dieser Formen an einer und derselben Pflanze; so besitze ich ein Stück, dessen 3 obere Aehren die Formen 4, 1β und 1α zeigen.

[1]) D. bot. Mon.-Schr. V. p. 20.
[2]) Bemerk. zu d. Car. exs. V. p. 2.

b. Formen abnormer Aehrenanordnung.

1. f. *basigyna (rhizogyna).* Bei einem Exemplar liegt Combination mit f. *hypogyna* vor.

2. f. *diastachya.* Abweichend von Kneucker (l. c.) bezeichne ich unter diesem Namen eine Reihe von Formen, bei denen nicht nur die unterste ♀ Aehre weit am Halm herabgerückt ist, sondern bei denen überhaupt alle Aehren, zumal auch die oberen oft weit von einander entfernt inserirt sind. Bei dem extremsten meiner Exemplare, bei dem 3 ♂ und 1 ♀ Aehre vorhanden sind, misst die Entfernung von der Halmspitze bis zur Insertion der ♀ Aehre 61 cm. Die Aehren an sich zeigen nicht selten völlig normale Bildung, häufig aber sind sie verkürzt oder auch auffallend verlängert und dann oft am Grunde lockerblütig. So zeigt eines meiner Exemplare eine ♂ (terminale) Aehre, welche 9,8 cm lang ist. Dabei sind die Aehren, auch die ♂, oft lang gestielt; in einem Falle beträgt die Stiellänge der unteren ♂ 7,5 cm, in einem anderen die der oberen ♀ 9 cm. Der Halm dieser Formen ist meist dünn und schlank, zuweilen überhängend.

Die diastachyschen Formen neigen ganz besonders zu Abnormitäten in der Geschlechtsverteilung, der Art, dass solche bei der ganz überwiegenden Zahl der gefundenen Exemplare angetroffen wurden. Ich fand:

α. f. *diastachya acroandra.*

β. f. „ *acrogyna.*

γ. f. „ *mesogyna.* 1 Exemplar besitzt nur 2 ♂ Aehren, von denen die terminale mesogyn ist; ♀ Aehren fehlen.

δ. f. *diastachya feminea.* Nur in 1 Exemplar gefunden; von den 3 rein ♀ Aehren ist die terminale am stärksten entwickelt

3. f. *monostachya.* Der Halm ist meist sehr schlank und dünn, überhängend. Zuweilen finden sich 1 oder 2 sehr weit abgerückte weibliche Deckblätter am Halm.

Die Aehre ist bei meinen Stücken meist zweigeschlechtig; ich fand:

α. f. *monostachya acrogyna*;

β. f. „ *mesogyna.*

Seltener ist die Form

γ. f. *monostachya feminea.*

Eine f. *mascula*, die z. B. bei *Carex limosa* L. (s. unter III) so häufig ist, konnte ich nicht auffinden.

c. Aestige Aehrenform.

1. f. *cladostachya.* Auffallend selten und nur in geringer Entwicklung.

II. *Carex Pseudo-Cyperus* L.

Die nachstehend aufgeführten Funde stammen vom Ufer des vorerwähnten Schweinekutengrabens bei Döberitz.

a. Formen abnormer Geschlechtsverteilung.

1. α. f. *acroandra.*
   β. f. *hypogyna.*
2. f. *acrogyna.*
3. f. *mesoandra.*
4. f. *mesogyna.*

b. Formen abnormer Aehrenanordnung.

1. f. *diastachya* (Im Sinne Kneucker's).

c. Aestige Aehrenformen.

1. f. *cladostachya.*
2. f. *bifurca.* Ich bezeichne hiermit eine Form, bei welcher die Axe der ♀ Aehre sich in 2 gleiche oder nahezu gleiche Aeste gabelt. Die Teilungsstelle befindet sich bei meinen Stücken stets nahe dem Ende der Aehre. Die Form ist sicher nicht mit der f. *cladostachya* zu identificiren; wie Kneucker[1]) näher erörtert, ist letztere Abnormität zurückzuführen auf die teratologische Entwicklung der rudimentären Axe letzter Ordnung, während bei der f. *bifurca* die primäre Aehrenaxe von der Missbildung betroffen ist.

   Die in Rede stehende Form ist an der genannten Fundstelle nicht gerade selten; alle Exemplare sind ausnehmend gross und kräftig.

   Erwähnt mag noch werden, dass gerade bei *C. Pseudo-Cyperus* vielfache Combinationen der einzelnen Missbildungen gefunden wurden, zumal der f. *cladostachya* mit den Formen abnormer Geschlechtsverteilung.

III. *Carex limosa* L.

Mein Material stammt aus dem Fenn zwischen dem Grunewald- und Hundekehlensee bei Berlin. Ich fand:

f. *acroandra.* Besonders häufig.
f. *hypogyna.*
f. *basigyna.*
f. *diastachya hypogyna.*
f. *monostachya mascula.* Alle Stücke zeigen 1—2 Tragblätter der fehlenden ♀ Aehren. Die Form ist relativ häufig.

[1]) Mitteil. der bad. bot. Ver. 1889 p. 129.

f. *monostachya hypogyna.*

f. *mascula.* Nur 1 Exemplar liegt mir vor; dasselbe hat 3 ♂ Aehren, von denen die beiden unteren trotz langer Stiele keine Tendenz zum Ueberhängen zeigen.

IV. *Carex baldensis* L.

Beim alten Castell zu Riva fand ich im Mai 1900 ein einzelnes Exemplar einer f. *diastachya:* aus einer Blattachsel nahe der Basis des sonst normal entwickelten, ein kräftiges endständiges Köpfchen tragenden Halmes, entspringt eine sehr langgestielte, grosse, mannweibige Aehre.

Die den basigynen Formen der heterostachyschen Carices entsprechenden Abnormitäten sind bei den homostachyschen Carices wohl im Ganzen recht selten[1]); zumal bei der so wenig variirenden und zu Abnormitäten neigenden *C. baldensis* dürften solche Formen zu den grössten Seltenheiten gehören.

Berlin, im October 1901.

Nachtrag.

Nach Drucklegung vorstehender Zeilen kommt mir in der letzten (December-) Nummer der „Allgem. bot. Zeitschrift" ein sehr bemerkenswerter Aufsatz von Lackowitz über „Variationen der Geschlechtsverteilung bei den *Carices homostachyae*" zu Gesicht, welcher im Wesentlichen die Nomenclatur der in Frage stehenden Formen behandelt. Ich kann mich den in demselben gemachten Vorschlägen durchaus anschliessen, und bedaure nur, dass es mir jetzt nicht mehr möglich ist, meine Arbeit entsprechend zu ändern; die Zahl der zu erwähnenden Formen wäre alsdann noch eine erheblich reichere geworden. Ich bemerke nur, dass die unter II. b. aufgeführte Form der *Carex Pseudo-Cyperus* nunmehr als f. *subbasigyna*, die unter IV. erwähnte Form der *C. baldensis* als f. *pseudobasigyna* zu bezeichnen ist.

Auf eine Variationsform möchte ich jedoch noch zu sprechen kommen, welche in der Arbeit Lackowitz' keine Erwähnung gefunden hat, nämlich auf die f. *diastachya* (nach der Terminologie Lackowitz' *diastachys*). Ich schlage, wie ich es unter I. b. 2 schon für *Carex rostrata* gethan habe, vor, die Bezeichnung f. *diastachya* lediglich für solche Fälle in Anwendung zu bringen, in denen die Insertion aller Aehren auseinander gerückt ist; denn einerseits passt die Bezeichnung „*diastachya*" ihrer Etymologie nach besser für diese

[1]) Vergl. Allg. bot. Zeitschr. 1897 pag. 11 unter No. 47.

Form der Aehrenanordnung, als für die von Kneucker in den „Bemerkungen zu den *Carices exs.*“ (s. o.) gegebene Determination „weit am Halm herabgerückte unterste ♀ Aehre“, andererseits steht ja für die letztgenannte Form der Name „*subbasigyna*“ zur Verfügung. Die f. *diastachya* würde sich also im Wesentlichen etwa mit der Aehrenanordnung decken, wie sie *Carex distans* L. normaler Weise zeigt; die Stiellänge der einzelnen Aehren an sich ist dabei ganz belanglos.

Das Schema, welches Lackowitz für die Formen abnormer Geschlechtsverteilung in so übersichtlicher Weise gegeben hat, würde nun für die Formen abnormer Aehrenanordnung in folgender Weise zu erweitern sein:

A. *Spicae approximatae.*
   1. f. *glomerata* (Kneucker l. c.).

B. *Spicae remotae.*
   2. f. *diastachya.*
   3. f. *subbasigyna.*
   4. f. *basigyna* (bezw. *pseudobasigyna*).
   5. f. *polybasigyna.*

Berlin, Mitte December 1901.

Neue Moosfunde aus Anhalt.

Von

Hermann Zschacke.

Seit dem ersten Berichte über die Moosflora des Herzogtums Anhalt, der z. Zt. in der Deutschen botanischen Monatsschrift abgedruckt wird, ist die Zahl der aus diesem Gebiete bekannten Moose von 352 auf 391 gestiegen. Und zwar sind 80 Lebermoose, 16 Torfmoose und 295 Laubmoose beobachtet worden. Fast auf allen meinen diesjährigen Ausflügen war Herr Gerichtsassessor Hermann aus Dröbel mein getreuer Begleiter; seinen scharfen Blicken verdanke ich so manchen schönen Fund. Auch diesmal muss ich den hochverehrten Herren Warnstorf und Loeske für die liebenswürdige Unterstützung, die sie mir zu teil werden liessen, meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Inbezug auf Nomenklatur und Anordnung schliesse ich mich auch diesmal bei den Lebermoosen an Warnstorfs Moosflora der Provinz Brandenburg an, bei den Laubmoosen folge ich Limprichts „die Laubmoose Deutschlands".

Die zum erstenmale in Anhalt beobachteten Arten sind durch fetten Druck hervorgehoben.

Abkürzungen:

Asch. = Aschersleben.	C. = Coethen.
Ba. = Ballenstedt.	De. = Dessau.
Be. = Bernburg.	Z. = Zerbst.

Lebermoose.

Fegatella conica. Ba. Kalter Bach über Suderode. Be. Am Lattorfer Dorfteiche.

Anthoceros laevis. Ba. Quellwiesen des Friedensthalbaches südlich der Chaussee Sternhaus-Güntersberge (Hermann)!!

Aneura sinuata. Be. Gröna, alter Steinbruch.

A. latifrons. Ba. Ramberg, auf morschen Stümpfen. De. Schierauer Erlenbruch, am Grabenrande.

Aneura pinguis var. ***denticulata.*** De. Schierauer Erlenbruch, in Wassergräben.

Fossombronia Dumortieri. Ba. Rand des Teiches südlich von Viktorshöhe an der Chaussee Sternhaus-Güntersberge.

Frullania Tamarisci. Ba. Sandsteinhöhenzug nördlich von Rieder.

Trichocolea tomentella. Ba. Bäche des Ramberges.

Ptilidium ciliare. Ba. An Birken zwischen Friedrichsbrunn und Alexisbad.

Lepidozia reptans. Asch. Wald über der Buschmühle. Z. Golmenglin; Schlesen; Sernoer Forst; Hundelufter Revier.

Calypogeia trichomanis. Asch. Wald über Buschmühle. Z. Golmenglin; Braesener Erlenbruch.

Lophocolea minor. Asch. Hänge des Einethales zwischen Westdorf und Welbsleben.

Chiloscyphus polyanthus. De. Schierauer Erlenbruch.

Cephalozia divaricata. Z. Stackelitz, Kiefern und Setzsteiger Wege.

C. byssacea. Ba. Ramberg; Selkethal zwischen Mägdesprung und Alexisbad, an Felsblöcken.

C. cannivens. De. Schierauer Erlenbruch.

Blepharostoma trichophyllum. Asch. Einethal, Wald über der Buschmühle.

Jungermannia barbata. Z. Kiefern bei Jeber, Waldboden.

J. attenuata. Ba. Rieder, Sandsteinhöhenzug.

J. crenulata. Ba. Mägdesprung, Waldboden. Z. an der Rossel bei Meinsdorf (Hermann)!

J. ventricosa. Ba. An schattigen Felsen zwischen Mägdesprung und Alexisbad.

Scapania curta. Ba. Mägdesprung, auf Waldboden.

S. irrigua. Ba. Bachrand südlich von Friedrichsbrunn zwischen *Aulacomnium.* Z. an der Rossel bei Meinsdorf (Hermann)!

Alicularia scalaris. Ba. Mägdesprung, lehmige Abhänge.

Torfmoose.

Sphagnum cymbifolium. De. Schierauer Erlenbruch.

S. acutifolium. De. Schierauer Erlenbruch.

S. squarrosum. Ba. Brüche des Ramberges. De. Schierauer Erlenbruch.

S. recurvum. De. Schierauer Erlenbruch.

Laubmoose.

Pleuridium alternifolium. Ba. Ränder der Friedensthal-Quellbäche; Sandsteinhöhenzug nördlich von Rieder.

Dichodontium pellucidum. Ba. In der Selke bei Mägdesprung.

Dicranella crispa. Ba. Lehmiger Abhang über der Klostermühle.

D. rufescens. Ba. Lehmige Ränder der Quellbäche des Friedensthalbaches.

D. varia. C. Pissdorfer Lehmgrube.

D. cerviculata. De. Schierauer Erlenbruch.

D. heteromalla. Z. Rosslauer Forst; Golmenglin; Sernoer Forst; Steckbyer Forst. De. Schierauer Erlenbruch.

Dicranum Bonjeani. Ba. Quellbäche und Brüche des Ramberges.

D. montanum. De. Schierauer Erlenbruch, am Grunde von Kiefern.

D. flagellare. De. Schierauer Erlenbruch, an Birken.

Fissideus bryoides. Ba. Sandsteinhöhenzug nördlich von Rieder.

F. decipiens. Ba. An Felsen des Kaltenbachthales.

F. taxifolius. Be. Ramberg, Bachränder.

Ditrichum flexicaule. Ba. Rieder, auf dem Sandsteinhöhenzuge; Asch. Kalkberg bei Welbsleben; Be. Sandsteinschuttberge hinter der schönen Aussicht.

Didymodon rubellus. Be. Sandsteinschutt hinter der schönen Aussicht; auf Steinen im Pfuhlschen Busche; Eisenbahnausstich am Lerchenteiche, thoniger Boden.

D. cordatus. Be. Mauern in Aderstedt und Gröna, an der Zuckerfabrik am Parforcehause, in Bernburg in der Bornstrasse.

Tortella tortuosa. Be. Selkethal Alexisbad, Mägdesprung, felsiger Waldboden; Kalte Bachthal.

Barbula convoluta. Be. Sandsteinschutt hinter der schönen Aussicht.

Tortula subulata. Be. Auf Stümpfen an der Wipper oberhalb der Zörnitzer Mühle.

T. latifolia. Be. Pfuhlscher Busch, an Weiden; an der Saale bei Dröbel und Gröna, an Ufermauern.

T. pulvinata. Be. Pfuhlscher Busch, an Weiden und Rüstern.

T. ruralis. Asch. Kalkberg bei Welbsleben c. fr.

Schistidium apocarpum. Be. Kaltebachthal, auf schattigen Felsen.

S. alpicola ***rivulare.*** In der Selke bei Mägdesprung und Alexisbad.

Grimmia pulvinata. Ba. Rieder; Selkethal zwischen Mägdesprung und Alexisbad.

Racomitrium aciculare. Ba. Im Kaltenbache.

Orthotrichum cupulatum. Asch. Auf Muschelkalk in dem Hohlwege zwischen Aschersleben und Westdorf.

Georgia pellucida. De. Schierauer Erlenbruch.

Mniobryum albicans. Asch. Bach unter dem Arnstein auf Kalksinter.

Bryum bimum. Be. Bahnausstich am Lerchenteich. De. Sumpfwiese bei Möst. Z. Badetzer Teich (Hermann)!

Bryum argenteum. Ba. Felsen bei Mägdesprung.

B. pseudotriquetrum. De. Tiefer Sumpf bei Möst.

Mnium undulatum. Asch. Wald am Arnstein.

M. affine. Ba. Bachrand südlich von Friedrichsbrunn. De. Erlenbruch bei Schierau.

M. punctatum. Ba. Rand des Kaltenbaches.

Aulacomnium androgynum. De. Haltestelle Marke, sandiger Abhang am Thorhause.

A. palustre. Ba. Quellbäche und Brüche des Ramberges.

Philonotis calcarea. Ba Rieder, quelliger Abhang (Hermann)!

P. fontana. Be. Bäche des Ramberges; Selke zwischen Alexisbad und Mägdesprung. Z. Rosselufer zwischen Mühlstedt und Meinsdorf.

Pogonatum urnigerum. Ba. Felsige Waldwege bei Mägdesprung.

Polytrichum perigoniale. Haltestelle Marke, sandiger Abhang am Thorhause.

P. formosum. Asch. Wald über der Buschmühle.

P. strictum. De. Schierauer Erlenbruch.

Diphyscium sessile. Asch. Wald über der Buschmühle.

Fontinalis antipyretica. Ba. Bach zwischen Friedrichsbrunn und Alexisbad.

Leucodon sciuroides. Z. Steckbyer Forst an Stämmen; Golmenglin auf einem Grenzsteine.

Antitrichia curtipendula. Z. Schlesen, an Rotbuchen.

Neckera complanata. Ba. Ramberg. an Buchen; Heinrichsburg an Felsen und Gemäuer. Asch. Hakel, im Graben der Domburg. Z. Gemäuer der Schlesenkirche.

Leskea polycarpa. Be. Auenbüsche des Saalethales am Grunde der Stämme; C. Fasanerie; Cörmigk, Erlenbruch. Z. Steckbyer Forst

Anomodon viticulosus. Be. Plötzkauer Busch cfr, Gänsefurther Busch cfr.

A. attenuatus. Asch. Hakel. mit vorigem und folgendem im Domburghau am Grunde von Bäumen; an Felsen des Burggrabens. C. Ziethebusch.

A. longifolius. Ba. Krebsbachthal. Asch. Hakel. Be. Pfuhlscher Busch, an Steingetrümmer der alten Burg.

Heterocladium heteropterum. Ba. Mägdesprung und Kaltenbachthal, an schattigen Felsen.

Thuidium tamariscinum. De. Erlenbruch bei Schierau. Z. Erlenbruch bei Bräsen; Golmenglin, unter Buchen.

T. delicatulum. Asch. grasiger Abhang bei Welbsleben.

T. Philiberti. Z. Rand der Rosselwiese bei Braesen.

T. abietinum. Asch. Hänge im Einethale.

Platygyrium repens. Z. Steckbyer Forst, an Stämmen.

Pylaisia polyantha. Be. Dröbelscher Busch, an Obstbäumen (Hermann)!

Climacium dendroides. Bachrand und Wiese zwischen Friedrichsbrunn und Alexisbad. Z. Stackelitz; Braesen; Jütrichau; Luso; Steckbyer Forst, Wiesen.

Isothecium myurum. Asch. Hakel, an Stümpfen. C. Fasanerie, am Grunde von Bäumen. Z. Golmenglin, Erdboden, an Buchen

Homalothecium sericeum. Z. Gemäuer der Schlesenkirche.

Camptothecium lutescens. Asch. Hakel am Grunde der Bäume cfr., an Wegrändern und in Steinbrüchen; Hänge des Einethales.

C. nitens. C. Radegaster Wiesen (Hermann)!

Brachythecium Mildeanum. Be. Am Grunde der Schiessstandhöhen cfr.

B. salebrosum. Z. Sernoer Forst.

var. ***robustum.*** Be. Gänsefurther Weinbergsgrund.

B. plumosum. Ba. An Steinen im Kaltenbache, im Bache zwischen Friedrichsbrunn und Alexisbad.

B. populeum. Ba. Kaltebachthal. Be. Dröbelscher Busch, an Steinen des Gerätehauses.

B. curtum. Ba. Viktorshöhe, unter Fichten. Asch. Hakel, Laubwaldboden. C. Kleinzerbster Busch. Z. Golmenglin, unter Buchen.

B. velutinum. De. Schierauer Erlenbruch. Z. Schlesen, Brunnenrand; Sernoer Forst; Stackelitz, an Feldbäumen.

B. reflexum. Ba. Ramberg, Kaltebachthal, an Buchen.

B. glareosum. Asch. Hakel, im Steinbruche.

Scleropodium purum. Schierauer Erlenbruch.

Eurhynchium striatum. Ba. Schiebeckthal; Heinrichsberg cfr. Z. Erlenbruch Braesen; Golmenglin.

E. piliferum. Be. Quellige Stelle an den Krakauer Bergen.

E. Stokesii. Asch. Hakel, Waldboden; Arnstein, quellige Stelle im Walde; Wald über der Buschmühle. Z. Golmenglin; Steckbyer Forst.

E. praelongum. Asch. Hakel, im Steinbruche.

E. Swartzii. Asch. Hakel, Waldboden, auf Steinen im Burggraben. C. Fasanerie. Z. Steckbyer Forst; Golmenglin.

E. Schleicheri. Ba. Apfelberg bei Harzgerode, Waldweghang.

Rhynchostegium murale. Be. Zörnitzer Mühle, auf Steinen am Wipperufer.

R. rusciforme. Ba. Auf Steinen im Kalten Bache. Be. Auf Steinen in der Wipper über der Zörnitzer Mühle.

Thamnium alopecurum. Ba. Mägdesprung, an schattigen Felsen. Be. Gänsefurther Busch; Dröbelscher Busch; Krumbholz, auf dem Waldboden.

Plagiothecium latebricola. De. Erlenbrüche bei Törten und Schierau, am Grunde der Erlen.

Plagiothecium silvaticum. De. Schierauer Erlenbruch. Z. Braesener Erlenbruch.

P. undulatum. Ba. Ramberg, auf feuchtem Waldboden.

P. denticulatum. De. Schierauer Erlenbruch. Z. Sernoer Forst; Schlesen; Golmenglin; Steckbyer Forst.

P. curvifolium. Z. Schlesen; Sernoer Forst.

P. Ruthei. Ba. Brüche des Ramberges. De. Schierauer Erlenbruch.

P. elegans. Ba. Suderode—Viktorshöhe.

P. depressum. Asch. Hakel, Steine im Burggraben. Be. Pfuhlscher Busch, auf Steinen der alten Burg cfr.; Krumbholz am Grunde von Stämmen, C. Fasanerie

P. silesiacum. Ba. Kaltes Thal; Südhang des Ramberges, auf moderndem Holze. Be. Büschchen zwischen Lattorf und Poley. De. Schierauer Erlenbruch. Z. Schlesen.

Amblystegium subtile. Ba. Ramberg, Buchengrund.

A. filicinum. Asch. Hakel. Be. Lattorfer Dorfteich und Sumpfwiese. var. ***prolixum*** Be. Bach im 1. Hecklinger Busche.

A. fluviatile. Ba. Selke bei Mägdesprung.

A. rigescens. Be. Pfuhlscher Busch auf Steinen.

A. serpens. Ba. In der Selke bei Mägdesprung, mit vorigem.

A. riparium var. ***subsecundum.*** Be. Dröbelscher Busch.

Hypnum elodes. Z. Badetzer Teich (Hermann)!

H. chrysophyllum. Asch. Hakel, Steinbrüche.

H. stellatum. Ba. Rieder. Be. Eisenbahnausstich am Lerchenteich.

H. polygamum. Be. Ausstich am Lerchenteich. De. Möst, tiefer Sumpf.

H. intermedium. Ba. Rieder (Hermann)!

H. uncinatum. Ba. Mägdesprung, schattige Felsen.

H. Wilsoni. Be. Wiesen des Dröbelschen Teiches.

H. hamifolium u. ***H. capillifolium.*** C. Wulfener Bruch.

H. aduncum. Be. Krenzwiesen bei Peissen.

H. Kneiffii. Be. Ausstiche bei Baalberge.

H. pseudofluitans. Asch. Seegräben bei Frose. Be. Gräben im Rathmannsdorfer Moor. C. Alte Torfstiche bei Radegast.

H. polycarpon. Be. Ausstiche bei Zepzig.

H. exannulatum. Ba. Quellgräben des Friedensthal-Baches.

H. commutatum. Ba. Rieder (Hermann)! Asch. Arnstein, quellige Stelle im Walde. Be. quellige Stelle unter den Krakauer Bergen.

H. crista-castrensis. Z. Sernoer Forst.

H. molluscum. Ba. Rieder (Hermann)! Asch. Kalkberg bei Welbsleben. Be. Gänsefurther Weinbergsgrund. C. Pissdorfer Lehmgrube.

Hypnum incurvatum. Be. Pfuhlscher Busch, auf Steinen der alten Burg.
H. cupressiforme ***ericetorum.*** Z. Schlesen. var. ***filiforme.*** Z. Golmenglin, an Buchen.
H. Lindbergii. Ba. Chausseegraben bei Gernrode (Hermann)! Kaltes Thal. Asch. Arnstein, nasser Waldweg.
H. cordifolium. De. Chörauer Sumpfwiesen.
H. giganteum. De. Tiefer Sumpf bei Möst. Z. Nuthequelle bei Jeber.
H. stramineum. Z. Rosselwiesen bei Weiden.
Scorpidium scorpioides. De. Tiefer Sumpf bei Möst.
Hylocomium splendens. Asch. Hakel.
H. Schreberi. Z. Sernoer Forst. cfr.
H. loreum. Ba. Selkethal Alexisbad—Mägdesprung.
H. triquetrum cfr. Ba. Selkethal (Hermann)!
H. squarrosum cfr. Z. Nuthequelle bei Jeber.

Zwei bemerkenswerte Pholiota-Arten aus dem Berliner botanischen Garten.

Von

P. Hennings.

Anfang Januar d. J. wurde von Herrn Dr. Ruhland im Orchideenhause des botanischen Gartens eine auffällige *Pholiota* beobachtet und mir zur Bestimmung übergeben, welche sich unter Torfmoos aus einem Holzstück entwickelt hatte. Nach der Litteratur vermochte ich diese Art, welche durch die eigentümliche Hutfärbung ausgezeichnet ist, nicht zu bestimmen und wurde dieselbe derzeitig als *P. Aschersoniana* P. Henn. et Ruhl. bezeichnet.

Dieser Pilz wurde alsdann von Ruhland mikroskopisch untersucht und findet unter obigen Namen in dessen schöner Arbeit „Zur Kenntnis der intracellularen Karyogamie bei den Basidiomyceten“ (Botan. Zeit. 1901 p. 198) besondere Erwähnung. Infolgedessen sehe ich mich veranlasst die Diagnose dieser Art nachstehend zu geben: *P. Aschersoniana* P. Henn. et Ruhl.; pileo carnoso, convexo-plano, centro paulo umbonato obtuse rotundato vel plano, 3—6 cm diametro, cupreo-violascente, pilis fasciculato-radiatis obscurioribus vestito, margine tenui flavo-brunnescente, ochraceo tomentoso; stipite fistuloso, subtereti, superne flavido, inferne rufo-brunneolo striatulo, basi subincrassato, curvulo, 2—$3^1/_2$ cm longo, $2^1/_2$—4 mm crasso, annulo tenui-membranaceo, fisso, albido, secedente; lamellis sinuoso-adnatis dente decurrentibus, inaequilongis, confertis, lanceolatis, flavidis dein ferrugineis; basidiis clavatis, 4-sterigmatibus, 18—21 × 6—8 µ, sporis ellipsoideis vel ovoideo-ellipsoideis, basi apiculatis, laete brunneis, in massa ferrugineis, 6—$7^1/_2$ × 4—5 µ; carne flavida; odore ingrata.

Hab. Hort. Berol. in caldariis ad lignum. Januar 1901.

Die Art ist mit *P. curvipes* Fr., *tuberculosa* (Schaeff.) verwandt, durch die eigenartige Beschuppung des Hutes, welche aus angedrückten büscheligen strahlig ausgebreiteten Haaren besteht, ausgezeichnet. Ebenso ist die kupferbraune ins Violette übergehende Färbung des Hutes, dessen Rand gelbbraun ist, auffällig, dieselbe erinnert an die Hutfärbung von *Leptonia quinquecolor* Cooke et Mass. in Cooke Handbook of Australian Fungi Pl. 3, fig. 16.

Der Geruch des Pilzes ist rettigartig. Es ist möglich, dass die Art mit Holz oder Erde aus den Tropen eingeschleppt worden ist und sich hier in der warmen Abteilung des Orchideenhauses weiter entwickelt hat.

Eine andere *Pholiota*-Art habe ich bereits seit Herbst 1889 fast jährlich an Pflanzenkübeln und am Holz von Pflanzenkästchen im botanischen Garten beobachtet und dieselbe als *P. lucifera* (Lasch) in diesen Verhandlungen XL S. 137 aufgeführt Von letzterer Art ist dieselbe aber durch die blassgelbe Färbung des Hutes und Stieles sowie der Lamellen, ferner durch die sehr schwache Beschuppung des Hutes äusserlich ziemlich verschieden, so dass ich diesen Pilz als besondere Varietät in Folge jahrelanger Beobachtung beschreiben und wegen der besonderen abweichende Färbung als var. *cremacea* bezeichnen will.

Der fleischige Hut ist anfangs fast halbkugelig, dann flach-gewölbt, mit eingebogenem Rand, cremfarbig, feucht etwas klebrig mit angedrückten, äusserst spärlichen, kaum wahrnehmbarenSchüppchen stellenweise bekleidet, 2—5 cm. breit. Der Stiel ist voll, cylindrisch, weisslichgelblich am Grunde kaum verdickt, etwas bräunlich, gekrümmt, oder grade, $1^1/_2$—4 cm lang, 3—8 mm dick, unterhalb der Lamellen mit einem filzig häutigen, weisslichen, bald verschwindenden Ring bekleidet dessen Fetzen oft am Hutrande hängen bleiben. Die Lamellen sind buchtig-angewachsen, ziemlich gedrängt, verschieden lang, anfangs weisslich zuletzt rostbraun, $1^1/_2$—5 mm breit, an der Schneide weisslich. sehr fein gekerbt. Die Basidien sind keulig ca. 20×6—8 µ mit meist 4 Sterigmen. Die Sporen sind ellipsoid oder eiförmig-ellipsoid, oft etwas gekrümmt, an der Basis meist mit Spitzchen, hellgelb, 6—10× 4—$5^1/_2$ µ, im Innern oft 1 oder 2tröpfig. Das Fleisch des Pilzes ist schwach gelblich, von bitterem Geschmack. Der Pilz wächst einzeln oder häufiger in kleinen Räschen an der Holzwandung grösserer Pflanzenkübel sowie an kiefernen Brettern von Freilandkästchen im Garten und erscheint vom September bis December, oft heerdenweise.

Beitrag zur Pilzflora des Waldes am Liepnitzsee.

Von

P. Hennings.

Von Herrn H. Paul wurde auf einer am 3. November d. J. in Begleitung der Herren Loeske und Hees ausgführten bryologischen Excursion ausser zahlreichen z. T. seltenen Moosen, reichlich 50 Pilzarten in schönen und meist reichlichen Exemplaren gesammelt, welche sämtlich von mir präpariert der Sammlung des botanischen Museums einverleibt worden sind. Es finden sich einzelne seltenere Arten dabei und will ich dieselben hier in Kürze namhaft machen:

Tremella mesenterica (Schaeff.) an Buchenzweigen; *Calocera viscosa* (Pers.); *Thelephora laciniata* (Pers.); *T. palmata* (Scop.); *Craterellus cornucopioides* (L.); *Clavaria cristata* (Holmsk.); *C. abietina* (Pers.); *C. argillacea* (Pers.); *Sparassis ramosa* (Schaeff.); *Irpex fusco-violaceus* Schrad f. *resupinata*; *Merulius tremellosus* Schrad.; *Polyporus fragilis* Fr.; *P. mollis* (Pers); *P. adustus* (W.); *P. radiatus* (Sow.) c. forma *resupinata*; *Boletus subtomentosus* L.; *B. variegatus* Sw.; *Boletopsis luteus* (L.); *Gomphidius viscidus* (L.); *Hygrophorus niveus* (Scop.); *Limacium Vitellum* (Alb. et Schw.); *Lactaria torminosa* (Schaeff.) in einem Exemplar von 13 cm Durchmesser; *L. minima* Smith. mit Hüten von 1—2 cm Durchmesser und exentrischem Stiel, mit Abbildung in Cooke Illustr. Br. Fungi t. 986b und Beschreibung gut übereinstimmend, für Deutschland bisher nicht bekannt; *L. vellerea*; *L. deliciosa* (L.); *Lentinus (Panus) stypticus* (Bull.); *Marasmius peronatus* (Bolt.); *Psilocybe sarcocephala*; *Cortinarius (Dermocybe) caninus* Fr.; *C. (Telamonia) flexipes* (Pers); *Pholiota mutabilis* (Schaeff.); *Pluteus cervinus* (Schaeff.); *Omphalia Campanella* (Batsch); *Mycena atrocyanea* (Batsch); *M. rosea* (Bull.); *Collybia maculata* (Alb. et Schw.); *Clitocybe angustissima* (Lasch); *C. cyathiformis* (Bull.) var. *cinerascens*; *C. vibecina* Fr.; *C. phyllophila* (Pers.); *C. odora* (Bull.) form. *cinerea*; *Tricholoma bicolor* (Pers); *T. sulfureum* (Bull.), *T. saponaceum* (Fr.); *T. equestre*; *T. portentosum* (Fr.); *Cortinellus imbricatus* (Fr.); *Armillaria mucida* (Schrad.); *Lepiota Carcharias* (Pers.); *Amanita muscaria* (L.); *Lycoperdon piriforme* (Schaeff.); *Helotium virgultorum* (Vahl.); *Otidea onotica* (Pers.); *Plicaria pustulata* (Hedw.).

Zweiter Beitrag zur Pilzflora des Finkenkruges und des Bredower Forstes.

Von

P. Hennings.

Im 30. Jahrgang dieser Verhandlungen habe ich bereits eine Aufzählung der im August und Anfang October 1888 in diesem Gebiete beobachteten Hymenomyceten gegeben. Infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse war derzeitig die Pilzflora recht dürftig entwickelt und wurden im Ganzen gegen 90 verschiedene Hymenomyceten-Species gesammelt.

Am 20. October d. J. unternahm ich mit Herrn Dr. G. Lindau einen mycologischen Ausflug nach dem Bredower Forst, dem sich verschiedene Herren, so Dr. Jahn, Loeske, H. Paul, Dr. Ruhland u. A. angeschlossen hatten. Obwohl der Pilzreichtum des Waldes im Vergleich zu dem anderer Jahre nicht besonders gross war, wurde doch mit Hülfe der bezeichneten Herren, so besonders des Herrn Paul reichlich 80 verschiedene Pilzarten gesammelt und andere beobachtet. Am 23. October unternahm ich alsdann noch einen Ausflug in den gemischten Waldbestand nach Finkenkrug, welcher eine nicht ganz so reiche Ausbeute ergab.

Ich will die beobachteten und gesammelten Arten, mit Ausschluss derjenigen Hymenomyceten, welche ich bereits im 30. Jahrgange aufgezählt habe, hier als zweiten Beitrag des Gebietes namhaft machen. Von Herrn Dr. Jahn wurden auf der Excursion am 20. October zahlreiche Myxomyceten, unter diesen das seltene *Clathroptychium rugulosum* gesammelt.

In für die Pilzentwickelung günstigen Jahren dürfte der Pilzreichtum dieser Wälder, welche teils aus Kiefern und Birken teils aus Buchen sowie aus einem Mischwalde bestehen, in dem besonders Eichen, Haseln, Erlen u. s. w. auftreten, ein ganz hervorragender sein und sicherlich noch grosse Ausbeute sowohl an Hymenomyceten wie auch ganz besonders an Ascomyceten versprechen. Wenn ich recht erinnere, ist bereits früher bei Finkenkrug der für die Mark sehr seltene *Mutinus caninus* beobachtet worden, welcher neuerdings von Herrn Lehrer Kirschstein bei Grossbehnitz gesammelt und in einem

Exemplar mir zugesendet worden ist. Dieses Exemplar ist durch die rosenrote Färbung des Stieles, sowie durch intensiven Geruch nach Menschenkoth ausgezeichnet, den ich früher bei in Holstein gesammelten Exemplaren nicht bemerkt zu haben glaube und über den die Litteratur meines Wissens nichts berichtet. Gewöhnlich gilt dieser Pilz als geruchlos und wurde derselbe eben deshalb von Sowerby als *Phallus inodorus* bezeichnet. Herr Dr. Ruhland sammelte denselben Pilz dieses Jahr in Pommern. Nachträglich bemerke ich noch, dass auf einem mit dem Mycel des Pilzes behafteten morschen Holzstücke, welches Herr Kirschstein Anfang October einsandte und von mir auf feuchtem Sand im Zimmer cultiviert wird, sich Ende October 5 senfkorngrosse Fruchtkörper entwickelten, von denen 3 gegen Ende November Erbsengrösse erlangt haben.

In dieses Verzeichnis habe ich einzelne, besonders von Herrn Dr. Lindau, Dr. Ruhland und H. Paul im vorigen Jahre gesammelte seltenere Pilzarten mit aufgenommen, welche auf den letztzeitig ausgeführten Excursionen nicht beobachtet worden sind, wie *Cordiceps parasitica*, *Hypocrea fungicola*, *Sclerotinia Duriaeana*, *S. tuberosa* u. s. w.

Die Wälder um und nach Finkenkrug sind im Verzeichnisse mit **F.**, der Bredower Forst mit **Br.** bezeichnet.

Basidiomycetes.

Tremellinaceae.

Exidia glandulosa (Bull.) Fr. **Br.**, auf morschen Eichenzweigen.

E. plicata Klotzsch. **F.**, auf Baumästen.

Ulocolla foliacea (Pers.) Bref. **Br.**, auf lagerndem Kiefernholz und auf Kiefernstümpfen.

Tremella indecorata Sommerf. **F.**, auf abgefallenen Birkenzweigen.

T. mesenterica (Schaeff.) Retz. **Br.**, **F.**, auf abgefallenen, faulenden Zweigen.

Dacryomycetaceae.

Dacryomyces deliquescens (Bull.) Dub. **Br, F.**, auf morschen Baumstümpfen und Holz.

Calocera cornea (Batsch) Fr. **Br.**, auf morschen Buchenästen.

C. viscosa (Pers.) Fr. **F.**, auf morschen Kiefernstümpfen und Wurzeln bei der Försterwohnung.

Hypochnaceae.

Hypochnus roseus (Pers.) Schröt. **F.**, auf faulenden Eichenästen.

Tomentella brunnea Schröt.? **F.**, auf faulenden Kiefernwurzeln bei der Försterwohnung. Ob diese Art sicher bestimmt, ist mir etwas zweifelhaft, da Schröter dieselbe als gelbbraun beschreibt, die Exemplare aber mehr graugelb sind. Basidien und Sporen stimmen mit den Angaben völlig überein, letztere sind ellipsoid-

eiförmig, 10—13 × 5—7 μ, mit glatter gelbbrauner Membran. Höchst wahrscheinlich ist dieselbe Art bereits früher als *Coniophora* beschrieben worden, doch gehört dieselbe zu den Hypochnaceen.

Thelephoraceae.

Corticium comadens (Nees) Fr. **Br.**, auf abgefallenen Eichenästen.

C. calceum (Pers.) Fr. **F.**, am Grunde der Stämme von Eichen.

C. giganteum Fr. **Br.**, **F.**, am Grunde von und auf Kiefernstümpfen.

Peniophora quercina (Pers.) Cooke. **Br.**, **F.**, gemein auf abgefallenen Eichenzweigen.

P. disciforme (Fr.) Cooke. **F.**, am Stamm einer lebenden Eiche.

Coniophora cerebella Schröt. **F.**, am Grunde eines Pfahles bei der Station.

Stereum sanguinolentum (Alb. et Schw.) Fr. **F.**, auf lagerndem Kiefernholz in resupinater Form, an Kiefernstümpfen in apoder Form.

Hymenochaete rubiginosa (Dicks.) Sacc. **F.**, am Grunde eines Eichen-Stumpfes.

Thelephora laciniata Pers. **F.**, auf einem Heidestück, krautige Stengel überziehend,

Solenia ochracea Hoffm. **F.**, auf abgefallenen Zweigen.

S. anomala (Pers.). **Br.**, auf abgefallenen Buchenzweigen.

Clavariaceae.

Typhula juncea (Fr.) Schröt. **Br.**, auf faulenden Birken, Eichen und Buchenblättern.

Clavaria cristata (Holmsk.) Fr. **F.**, auf Erdboden.

C. Ardenia (Sow.) Fr. **Br.**, unter Birken, hier bereits früher von Dr. Lindau, Dr. Ruhland u. A. gesammelt.

Sparassis ramosa (Schaeff.) Schröt. **F.**, auf einem Kiefernstumpf in verfaultem Exemplar.

Hydnaceae.

Odontia fimbriata (Pers.) Fr. **Br.**, auf faulenden Zweigen von Dr. Lindau und Ruhland früher häufiger gesammelt.

Grandinia crustosa (Pers.) Fr. **Br.**, **F.**, auf abgefallenem Eichenzweig.

Radulum quercinum (Pers.) Fr. **Br.**, auf abgefallenen Eichenzweigen.

Hydnum fusco-atrum Fries. **Br.**, auf abgefallenem Eichenast.

H. cyathiforme Schaeff. **F.**, unter Kiefern vereinzelt.

Irpex obliquus (Schr.) Fr. **Br.**, **F.**, gemein auf abgefallenen Buchenzweigen.

I. paradoxus Fr. **Br.**, auf einem abgefallenen Zweig.

I. fusco-violaceus (Schrad.) Fr. **F.**, in resupinater Form auf lagerndem Kiefernholz.

Polyporaceae.

Merulius tremellosus Schrad. **Br.**, gemein auf Birkenstümpfen sowie auf faulenden Birkenzweigen unter Laub nach dem Forsthause zu.
M. Corium (Pers.) Fr. **Br.**, auf faulendem Buchenast.
Polyporus fragilis Fr. **F.**, an einem Kiefernstumpf.
P. fumosus (Pers.) Fr. **Br.**, am Grunde faulender Baumstümpfe.
P. amorphus Fries. **F.**, am Grunde eines Kiefernstumpfes.
P. croceus (Pers.) Fr. **Br.**, auf faulenden Eichenzweigen.
P. brumalis (Pers.) Fr. **Br.**, auf unterirdischen Wurzeln, **F.**, auf abgefallenen Birkenzweigen heerdenweise.
P. betulinus (Bull.) Fr. **Br.**, gemein auf abgefallenen Birkenzweigen in den verschiedensten Entwickelungsstadien und Grössen.
Polystictus circinatus Fr. **F.**, auf einem Kiefernstumpf.
P. abietinus (Dicks.) Fr. **Br.**, am Grunde eines Kiefernstumpfes.
Ceriomyces albus Corda. **F.**, auf einem Kiefernstumpf in zahlreichen kleinen Exemplaren in der Nähe des Bahnhofes.
Daedalea unicolor (Bull.) Fr. **F.**, an einem Birkenstumpf.
Lenzites betulina (L.) Fr. **F.**, Ebendort.
Boletus chrysentheron Bull. **F.**, auf Waldboden am Wegrande.
Boletopsis luteus (L.) P. Henn. **Br.**, am Waldwege.

Agaricaceae.

Paxillus acheruntius (Humb.) Schröt. **F.**, auf lagerndem Kiefernholz.
P. involutus (Batsch) Fr. **Br.**, **F.**, überall gemein besonders unter Birken.
Coprinus plicatilis (Curt.) Fr. **Br.**, in Waldwegen.
C. micaceus (Bull.) Fr. **F.**, auf Rasenplatz beim Restaurant.
C. atramentarius (Bull.) Fr. **F.**, am Wege nahe dem Bahnhofe.
Gomphidius viscidus (L.) Fr. **Br.**, am Waldrande auf der Wiese.
Nyctalis lycoperdioides (Bull.). **Br.**, auf faulender *Russula adusta* von Dr. Ruhland früher beobachtet.
Hygrophorus niveus (Scop.) Fr. (Bull.). **Br.**, an Waldwegen zwischen Grass.
H. virgineus (Wulf.) Fr. **Br.**, zwischen Laub unter Buchen am Waldrande.
H. ficoides (Bull.). **Br.**, Ebendort.
Limacium eburneum (Bull.). **Br.**, am Waldrande auf der Wiese.
L. vitellum (Alb. u. Schw.) Schröt. = *L. hypotejum* Fr. **Br.**, am Wegrand zwischen Moosen.
Lactaria mitissima Fries. **Br.**, unter Buchen.
L. piperata (Scop.) Fr. **Br.**, daselbst.
L. pallida Pers. **F.**, unter Birken am Waldwege.
L. aurantiaca (Fl. Dan.) Fr. **F.**, daselbst.
L. helva Fr. **Br.**, am feuchten Waldrande unter Kiefern.

Lactaria necator Pers. = *L. turpis* Weinm. **Br.**, am Wegrande unter Birken.
L. chrysorrhea Fries. **Br.**, unter Laubholz.
L. controversa Pers. **Br.**, am Wiesenrande in einem Exemplar.
Russula emetica (Schaeff.) Fr. **Br.**, unter Laubbäumen.
R. ochroleuca (Pers.) Fr. **Br.**, daselbst.
R. livida (Pers.) Schröt. **Br.**, unter Birken.
R. cyanoxantha (Schaeff.) Fr. **Br.**, unter Gebüsch am Waldwege.
R. lepida Fr. **Br.**, ebendort.
R. aurata (With.) Fr. **Br.**, ebendort in einem angefressenen Exemplar.
Marasmius epiphyllus Fr. **Br.**, heerdenweise auf faulenden Eichenblättern.
M. prasiosmus Fr. **Br.**, heerdenweise unter Gebüsch, besonders am Eingange des Bredower Forstes zwischen trockenem Eichenlaub, mit durchdringendem Laubgeruch.
M. caryophylleus (Schaeff.) Schröt. **Br.**, auf der Wiese am Waldrande truppweise.
M. peronatus (Bolt.) Fr. **Br.**, **F.**, unter Laub- und Nadelbäumen.
Psathyrella disseminata (Pers.) Karst. **Br.**, auf faulenden Birkenstümpfen.
P. gracilis (Pers.) **Br.**, zwischen faulendem Laub.
Panaeolus foenisecii (Pers.) Schröt. **F.**, auf Rasen beim Wirtshause.
Chalymotta campanulata (L.) Karst. **Br.**, am Waldwege.
Hypholoma appendiculatum (Bull.) Karst. **F.**, am Waldwege.
H. lateritium (Schaeff.) Schröt. form. *radicata*. **F.**, einzeln auf nacktem Boden mit spindelförmiger Basis tief wurzelnd; häufig rasig an Baumstümpfen.
Stropharia albo-cyanea (Fr.). **Br.**, auf der Wiese am Waldrande.
Psalliota arvensis (Schaeff.). **Br.**, im Laubwalde.
P. silvatica (Schäff.). **Br.**, daselbst.
Crepidotus Cesati (Rabenh.) Sacc. **Br.**, auf Erdboden an faulenden Zweigen, Blättern etc.
Galera tenera (Schaeff.) Karst. **Br.**, am Waldwege zwischen Gras.
G. spicula (Lasch) Karst. **F.**, auf Kiefernstümpfen.
Flammula sapinea (Fr.) Karst. **F.**, auf faulenden Kiefernwurzeln bei der Försterwohnung
F. carbonaria (Fr.) Quél. **F.**, auf einer kleinen Kohlenstelle am Wege.
Inocybe sambucina (Fr.) Sacc. **F.**, unter Kiefern.
I. geophylla (Sow.) Karst. **Br.**, am Waldwege zwischen Gras.
I. rimosa (Bull.) Karst. **F.**, unter Buchen zwischen Laub.
Cortinarius (Hydrocybe) decipiens (Pers.) Fr. **F.**, auf Heideplatz am Wege.
C. (Telamonia) hemitrichus (Pers.) Fr. **Br.**, in Gebüschen unter Moos.
C. (Telamonia) flexipes (Pers.) Fr. **Br.**, daselbst.
C. (Dermocybe) ochrolencus Fr. **F.**, unter Kiefern auf Heideboden.
Naucoria graminicola (Nees) Sacc. **F.**, am Waldwege auf Grasstengeln.
N. sobria Fr. form. *dispersa* Pers. **F.**, zwischen Moosen am Waldwege.

Pholiota unicolor (Vahl) Quél. **Br.**, an faulenden Zweigen.
P. heteroclita (Fr.) Gill. **F.**, an einem Birkenstamm.
P. squarrosa (Müll.) Karst. **F.**, an einem Birkenstumpf.
P. adiposa (Fr.) Quél. **Br.**, an einem lebendem Buchenstamm.
Claudopus nidulans (Pers.) = *Pleurotus* n. Gill. **F.**, an einem Kiefernstumpf.
Leptonia lazulina (Fr.) Sacc. **F.**, am Waldrande unter Gebüsch.
Pluteus cervinus (Schaeff.) Quél. form. *terrestris*. **F.**, auf Rasenplatz nahe der Station.
Pleurotus porrigens (Pers.) Gill? **Br.**, an Kiefernholz in völlig ungestielter Form. Die Hüte und Lamellen sind rein weiss, doch ist die Oberseite etwas filzig.
P. mitis (Pers.) Quél. **F.**, an trockenen Kiefernzweigen.
Omphalia fragilis (Schaeff. = *O. Campanella* (Batsch.) Quél. **F.**, an einem Kiefernstumpf in einzelnen bis $1^1/_2$ cm grossen Exemplaren.
Mycena capillaris (Schum.) Quél. **Br.**, auf faulendem Buchenlaub.
M. stannea (Fr.) Quél. **Br.**, daselbst.
M. epipterygia (Scop.) Quél. **Br.**, **F.**, zwischen Moosen heerdenweise.
M. epipterygia var. *flavipes*. Daselbst.
M. sanguinolenta (Alb. et Schw.) Quél. **Br.**, zwischen trockenen Blättern.
M. filopes (Bull.) Quél. **Br.**, zwischen faulendem Laub.
M. luteoalba (Bolt.) Quél. **Br.**, ebendort.
M. spinipes (Sw.) = *M. zephyra* (Fr.) Quél. **Br.**, **F.**, heerdenweise auf Waldboden.
M. rosea (Bull.) = *M. pura* (Fr.) Quél. **Br.**, **F.**, zwischen faulendem Laub.
M. elegans (Pers.) Quél. **Br.**, am Wegerande zwischen Gras.
M. tintinabulum (Fr.) Quél. **Br.**, an Baumstümpfen heerdenweise.
M. atrocoerulea Fr. **Br.**, heerdenweise zwischen Laub.
Collybia dryophyla (Bull.) Quél. **Br.**, zwischen Laub, sowie eine grössere Form mit bis ca. 8 cm breiten Hüten zwischen *Sphagnum*.
C. confluens (Pers.) Quél. **Br.**, unter Buchen zwischen Laub.
C. velutipes (Curt.) Quél. **Br.**, **F.**, auf Birkenstümpfen.
C. maculata (Alb. et Schw.) Quél. **Br.**, unter Laubbäumen zwischen Moos.
C. longipes (Bull.) Quél. form. *minor*. **Br**, ebendort.
C. macroura (Scop.) = *C. radicata* (Relh.) Quél. **Br.**, unter Buchen.
Clitocybe fragrans (Sow.) Quél. **Br.** zwischen Laub unter Buchen.
C. angustissima (Lasch) Gill. **F.**, zwischen faulendem Laub.
C. vibecina (Fr.) Sacc. **F.**, unter Kiefern heerdenweise, gewöhnlich in sogen. Hexenringen, durch intensiven Mehlgeruch ausgezeichnet.
C. cyathiformis (Bull.) Quél. **F.**, zwischen Moosen in kleiner Form.
C. flaccida (Sow.) Gill. **Br**, zwischen Buchenlaub.
C. squamulosa (Pers.) Quél. **Br.**, ebendort.
C. infundibuliformis (Schaeff.) Quél. **Br.**, **F.**, zwischen Gräsern und Moosen.

Clitocybe opaca (Sow.) Gill. **F.**, zwischen faulendem Laub.
C. candicans (Pers.) Quél. **Br.**, **F.**, zwischen faulendem Laub.
C. phyllophila (Pers.) Quél. **Br.**, zwischen Laub.
C. nebularis (Batsch) Quél. **Br.**, zwischen faulendem Laub.
Tricholoma brevipes (Bull.) Quél. **F.**, beim Restaurant auf Erdboden.
T. virgateus (Fr.) Gill. **Br.**, zwischen Laub.
T. saponaceum (Fr.) Quél. **Br.**, ebendort.
T. terreum (Schaeff.) Quél. **Br.**, **F.**, ebendort.
T. striatum (Schaeff.) = *T. albo-brunneum* (Pers.) Gill. **F.**, zwischen Laub am Wege.
T. portentosum (Fr.) Quél. **F.**, unter Kiefern.
T. equestre (L.,) Quél. **F.**, auf Heidestück nach Falkenhagen zu.
Armillaria mellea (Vahl) Quél **Br.**, **F.**, an Baumstümpfen und auf Erdboden.
A. mucida (Schrad.) Quél. **Br.**, an Buchenzweigen (Lindau).
Lepiota granulosa (Batsch.) Quél. **F.**, auf Heideboden nach Falkenhagen zu.
L. procera (Scop.) Quél. **F.**, am Gartenrande bei der Försterwohnung.
Amanitopsis badia (Schaeff.). **F.**, im Weggraben zwischen Laub in einem Exemplar.
Amanita porphyria Alb. et Schw. **F.**, unter Kiefern.
A. Mappa (Batsch.) Fr. **F.**, unter Kiefern u. Laubholz

Phallaceae.

Phallus impudicus Linn. **Br.**, zwischen Gebüsch (Lindau).

Sphaerobolaceae.

Sphaerobolus Carpobolus Lim. **Br.**, **F.**, auf faulenden, morschen Aesten. Auf einem Ast waren die Fruchtkörper in der morschen Holzmasse völlig eingesenkt und durchbrach die Sporenkugel erst bei der Reife die Holzschicht.

Lycoperdaceae.

Lycoperdon gemmatum Batsch. **Br.**, **F.**, im Walde und am Wiesenrande in verschiedenen Formen.
L. saccatum Fl. Dan. **Br.**, am Wiesenrande.
L. caelatum (Bull.). **Br.**, ebendort.
Globaria pusilla (Batsch.) Quél. **F.**, Heidestück nach Falkenhagen zu.

Nidulariaceae.

Crucibulum vulgare Tul. **Br.**, auf faulenden Zweigen.
Cyathus striatus (Huds.) Hoffm. **Br.**, ebendort.

Ascomycetes.

Hypocreaceae.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. **Br.**, **F.**, auf faulenden Zweigen.

Hypomyces fulgens (Fr.) Karst. **Br.**, auf einem entrindeten Eichenzweig. Die Perithecien waren unreif, entwickelten sich jedoch in der Cultur zur Sporenreife, dieselben stehen auf dem orangefarbenen, weisslich umrandeten Stroma zerstreut oder gedrängt, sie sind orangerot mit cylindrischen ca. 158 µ langen Asken, die je 8 länglich fusoide, beiderseits spitze, farblose ca. 20×4 µ grosse Sporen enthalten, die von zahllosen Tröpfchen erfüllt sind.

H. chrysospermus Tul. **Br.**, **F.**, Chlamydosporen und Conidien auf verschiedenen Boleten und Agaricineen.

Hypocrea rufa (Pers.) Fr. **Br.**, **F.**, Conidienpilz, *Trichoderma viride* Pers., überall auf feuchtem Holz.

H. citrina (Pers.) Fr. **F.**, an einem Kiefernstumpfen.

H. fungicola Karst. **Br.**, auf *Polyporus betulinus* (A. Braun, Ruhland).

Cordiceps parasitica (W.) P. Henn. = *C. ophioglossoides* (Ehrh.) Link. **Br.**, auf *Elaphomyces* (Ruhland, Paul).

Trichosphaeriaceae.

Coleroa Chaetomium (Kunze) Rab. **Br.**, auf Brombeerblättern (Ruhland).

Leptospora spermoides (Hoffm.) Ces. et Not. **Br.**, auf faulenden Buchenstümpfen.

Rosellinia aquila (Fr.) De Not. **Br.**, auf faulendem Holz (Ruhland).

Valsaceae.

Valsa salicina (Pers.) Fr. **F.**, auf trockenen Weidenzweigen.

V. ambiens (Pers.) Fr. **Br.**, auf trockenen Haselzweigen.

Melanconidaceae.

Pseudovalsa lanciformis (Fr.) Ces. et Not. **F.**, an Aesten von *Betula* (Ruhland).

Diatrypaceae.

Diatrypella favacea (Fr.) Nitschke. **Br.**, an abgestorbenen Birkenzweigen.

Diatrype disciformis (Hoffm.) Fr. **Br.**, an abgestorbenen Buchenzweigen.

D. Stigma (Hoffm.), De Not. **Br.**, ebenso.

Quaternaria Persooni Tul. **Br.**, ebenso.

Xylariaceae.

Hypoxylon coccineum Bull. **F.**, an abgestorbenen Haselästen.

Daldinia concentrica (Bolt.) De Not. **Br.**, **F.**, an abgestorbenen Birkenästen.

Ustulina deusta (Grev.). **Br. F.**, am Grunde von Buchenstümpfen.

Xylaria Hypoxylon (L.) Grev. **Br.**, **F.**, gemein an Laubholzstümpfen.

X. polymorpha (Pers.) Grev. **Br.**, **F.**, an Laubholzstümpfen.

Dothideaceae.

Phyllachora Bromi Fuck. **Br.**, auf Blättern von *Brachypodium.*
Rhopographus Pteridis (Sow.) Wint. **Br.**, an Stengeln von *Pteris aquilina.*

Elaphomycetaceae.

Elaphomyces variegatus Vitt. **F.**, am Rande eines Wegegrabens in einem freiliegenden Exemplar.

Hypodermataceae.

Hypoderma virgultorum De. form. *Rubi* (Pers.) D. C. **F.**, auf faulenden *Rubus*zweigen.

Phacidiaceae.

Coccomyces coronatus (Schum.) Rehm. **Br.**, auf faulenden Eichenblättern.
Rhystisma acerinum (Pers.) Fr. **F.**, auf abgefallenen Ahornblättern beim Wirtshause.

Stictidaceae.

Propolis faginea (Schrad.) Karst. **Br.**, auf trockenen Aesten (Ruhland).

Dermateaceae.

Dermatea Rubi (Lib.) Rehm. **F.**, auf trockenen *Rubus*zweigen am Waldwege.

Calloriaceae.

Orbilia coccinella (Sommerf.) Karst. **Br.**, **F.**, auf faulenden Zweigen.

Bulgariaceae.

Coryne sarcoides (Jac.) Tul. **Br.**, **F.**, auf faulenden Baumstümpfen und Holz besonders von Birken gemein.

Mollisiaceae.

Mollisia cinerea (Batsch) Karst. **Br.**, **F.**, auf faulendem Holz und Zweigen.

Pyrenopeziaceae.

Pyrenopeziza Rubi Fr. **Br.**, auf trockenen *Rubus*zweigen (Ruhland).

Helotiaceae.

Helotium citrinum (Hedw.) Fr. **Br.**, auf faulendem Holz.
Sclerotinia tuberosa (Hedw.) Fuck. **Br.**, beim Forsthause auf Rhizomen von *Anemone nemorosa* im Frühling (Lindau).
S. Duriaeana (Tul.) Quél. **F.**, auf faulenden Halmen von *Carex* am Wiesengraben beim Bahnübergang (Paul).
Dasyscypha calyciformis (Willd.) Rehm. **Br.**, auf Kiefernrinde.
Chlorosplenium aeruginascens (Nyl.) Karst? **Br.**, auf faulenden Buchenzweigen ohne Fruchtkörper.

Pezizaceae.

Plicaria pustulata (Hedw.) Rehm **Br.**, an einem Grabenrand vereinzelt.

Ein neuer Bürger der norddeutschen Moosflora.

Von

L. Loeske.

Herrn W. Mönkemeyer, Inspektor am Botanischen Garten zu Leipzig, verdanke ich die mir vor mehreren Wochen gemachte sehr interessante Mitteilung, dass es ihm gelungen sei, auf einer bryologischen Sommerreise dieses Jahres im Wesergebirge *Webera proligera* (Lindb.) Kindb. zum ersten Male für Norddeutschland nachzuweisen und zwar im Hoopthale bei Stadtoldendorf, sowie ferner in den Steinbrüchen bei Eschershausen. Bald darauf teilte mir Herr Mönkemeyer mit, dass er dasselbe Moos nunmehr auch im Okerthale des Harzes nachgewiesen habe. Als weiterer Standort, der gleichzeitig neu für die Mark ist, kann nunmehr der Spandauer Stadtforst nachgetragen werden.

Am 10. November d. J. machte ich in Gesellschaft der Herren Kiekebusch und Paul einen bryologischen Ausflug in die nördlich von Spandau gelegene Stadtforst, hauptsächlich zu dem Zwecke, eine von mir dort beobachtete Kolonie seltener Arten (*Webera elongata, Dicranella crispa, Ditrichum homomallum* etc.) wieder aufzusuchen. In der Nähe des Standortes der *Webera elongata* waren die Gräben zwischen Weg und Waldrand zum Teil frisch (vor etwa einem Jahre) abgestochen und auf einem dieser Abstiche bemerkten wir auf thonigem Feinsand einen Anflug eines sterilen Mooses, in dem ich *Webera proligera* (Lindb.) Kindb. zu erkennen glaubte. Wenngleich ich das Moos unter diesem Namen meinen Begleitern vorstellte, so fasste ich meine Bestimmung zunächst doch keineswegs ernsthaft auf, da *W. proligera* bis vor kurzem nur in alpinen Waldregionen beobachtet wurde. Zu meiner nicht geringen Ueberraschung bestätigte die zu Hause nachfolgende Untersuchung meine provisorische Bestimmung vollkommen, und wie mir dann Herr C. Warnstorf mitzuteilen die Güte hatte, stimmen die Exemplare, die ich ihm sandte, mit skandinavischen und steiermärkischen Exemplaren in allen wesentlichen Teilen vollständig überein. Im Habitus steht das Moos etwa in der Mitte zwischen *W. annotina* und den sterilen Sprossen der *W. cruda*; sie kann mit grösseren Formen der erstgenannten Art verwechselt werden, unter-

scheidet sich aber schon durch den Glanz und die ganz eigenthümlichen, gewundenen Brutkörper, die die oberen Blattachseln dicht erfüllen.

Herr Mönkemeyer gestattete mir in liebenswürdigster Weise die Veröffentlichung seiner eigenen Fundorte — wie eingangs dieser Zeilen geschehen —, als ich ihm die Auffindung des Mooses in der Mark mitteilte, sowie meine Absicht, diesen Fund zu veröffentlichen. Der Genannte hat auch an der Entdeckung des märkischen Standortes insofern Anteil, als er mir vor einigen Wochen Exemplare seines ersten Fundortes gesandt und mich dadurch in den Stand gesetzt hatte, mir den Habitus dieses Mooses so gut einprägen zu können, dass ich es dann an Ort und Stelle erkannte. Sonst wäre es zur Feststellung der Art für die Mark vielleicht noch nicht gekommen. Das Spandauer Moos ist etwas schwächer, als die von Mönkemeyer erhaltenen Exemplare, was mit der Jugend des Standortes zusammenhängen dürfte.

Wie ist das Moos an seinen Standort gelangt? Sind die Sporen angeweht worden, um dann auf dem thonigen Feinsand des Grabens zur Entwickelung zu gelangen? Oder wuchs vielleicht das Moos vor langen Jahren am Standort und reifte es damals Sporogone, deren Inhalt jetzt unter günstigen Umständen blosgelegt wurde?

Diese Fragen drängen sich hier ganz besonders auf, weil es sehr auffällig erscheint, dass eine Reihe von Seltenheiten am Standorte nicht blos an den Grabenrändern, sondern auch auf dem angrenzenden Eichenwaldboden auf einer geringen Fläche zusammengedrängt auftreten.

Berlin, November 1901.

Die Mutationstheorie.

Von

R. Pilger.

Die Lehre der Descendenztheorie von der Blutsverwandschaft der Pflanzenformen steht heute fast unbestritten da; man suchte durch sie das natürliche System der Pflanzen wissenschaftlich zu begründen, und diese Begründung des Systems hat dem Darwinismus zu seiner beispiellosen Anerkennung verholfen und auch einige Zeit lang die Bedenken der Selectionstheorie gegenüber unterdrückt, die uns das „wie" der Formenbildung begreiflich machen soll. Späterhin ist an der Selectionstheorie Darwins scharfe Kritik geübt worden und neue Theorien entstanden, für die meist die Beobachtung und das Experiment am wenigsten Beweismaterial erbrachten. Auf diesen zu bauen ist der grosse Vorzug des Werkes von H. de Vries: Die Mutationstheorie, Versuche und Beobachtungen über die Entstehung von Arten im Pflanzenreich.

Der Versuch Darwin's, durch Selection die Entstehung neuer Arten zu erklären ist in sofern von hoher theoretischer Bedeutung, als er einer teleologischen Erklärung ausweicht und die Epharmose auf natürliche Faktoren zurückzuführen sucht. Grundlage für die Entwicklung der Formen ist die individuelle Variabilität, nur selten spricht Darwin die spontane Variation als Mittel zur Entstehung neuer Arten an: er ist sich überhaupt über den Unterschied dieser beiden Formen der Variabilität nie ganz klar geworden. Dieser Unterschied dagegen ist der springende Punkt in den Darlegungen von de Vries; zu wiederholten Malen macht er eindringlich auf die Verschiedenheit der Erscheinungen aufmerksam, die man unter dem Namen „Variabilität" zusammenfasst: „Nichts ist variabler als die Bedeutung des Wortes Variabilität." Besonders bedeutungsvoll ist die Unterscheidung der individuellen Variation von der spontanen.

Die individuelle Variation, das Schwanken im Umfange der Merkmale bei Individuen derselben Generation ist stets vorhanden; sie kann in jedem Jahre und in jeder nicht zu kleinen Gruppe von Individuen beobachtet werden. Die individuellen Schwankungen gruppieren sich um eine mittlere Grösse und lassen sich nach Mass

und Zahl verfolgen. Mit dieser Variation rechnet die Selection zur Züchtung von Rassen.

Im principiellen Gegensatz zu ihr steht die Mutabilität; sie ist die artenbildende Variabilität; neue Eigenschaften entstehen nicht durch normale Variation, sondern durch eine wenn auch noch so kleine sprungweise Veränderung, durch eine Mutation. Die bekanntesten Beispiele solcher Mutationen sind die spontanen Abänderungen, durch die plötzlich scharf geschiedene neue Varietäten entstehen, ein Vorgang, der in der Gartencultur bekannt genug ist.

Die Mutationstheorie sagt aus, dass die Arten nicht fliessend, sondern stufenweise entstanden sind; die Eigenschaften der Organismen sind aus scharf geschiedenen Einheiten aufgebaut und jede neu hinzugekommene Einheit trennt die neue Form als selbständige Art scharf von der Mutterform.

Als geeignetes Objekt für die experimentelle Grundlage der Mutationstheorie fand de Vries nach langem Suchen *Oenothera Lamarckiana*, eine aus Amerika eingewanderte Pflanze.

Es ist zu bemerken, dass es sich bei der experimentellen Behandlung nicht um Entstehung von Arten, sondern von Artmerkmalen handelt. Die Art im Linné'schen Sinne besteht aus konstanten Unterarten; ihre Entstehung ist ein historischer Vorgang, indem einzelne Unterarten aussterben und so die überlebenden weiter getrennt und scharf geschieden werden. Die Beleuchtung dieses Entstehungsvorganges ist Sache der vergleichend morphologischen Betrachtung; die Entstehung der elementaren Arten dagegen und der Artmerkmale ist der Beobachtung zugänglich.

Durch jahrelange mühevolle Beobachtungen hat de Vries bei *Oenothera Lamarckiana* festgestellt, dass sich von der Mutterart elementare Arten abzweigen, die durchaus samenbeständig sind und auch Jahr für Jahr wieder in grösserer oder geringerer Anzahl unter den Sämlingen der Mutterform auftreten; diese neuen Formen entstehen also plötzlich, ohne Uebergänge, sie unterscheiden sich von den Verwandten mehr oder weniger in allen ihren Merkmalen, sind also den elementaren Unterarten, wie wir sie für zahlreiche Pflanzenarten in grosser Anzahl kennen, durchaus analog.

Die Mutationen bei der Bildung neuer elementarer Arten geschehen richtungslos. Die Abänderungen umfassen alle Organe und gehen überall in fast jeder Richtung. Dieser Gedanke erscheint mir als der bedeutendste in der ganzen Theorie und durch ihn wird gewissermassen die Selectionstheorie auf eine höhere Stufe gehoben. Die Abänderungen durch spontane Variation geschehen richtungslos und die vorteilhaft veränderten Varietäten bleiben durch Selection erhalten. In dieser Form ist die Selection erklärlicher, da schon wirklich erheblichere Verschiedenheiten vorhanden sind, unter denen eine Auslese

stattfindet und die sich, wenn sie nützlich sind, erhalten können. Aber auch diese Selectionstheorie kann sowenig wie die ursprüngliche genügen, die grossen Wandlungen und Uebereinstimmungen der Organisations-Merkmale begreiflich zu machen. Man kann ihr denselben Einwurf machen wie der Darwin'schen Theorie, dass wir grosse Gruppen des Pflanzenreiches nach principiell anderen Merkmalen unterscheiden wie kleine Gruppen. Und nur Gruppen kleinster Ordnung entstanden bei den de Vries'schen Versuchen. Auch für die Mutationen kann man annehmen, dass sie sich fluctuierend innerhalb gewisser Grenzen bewegen, ohne dass die Organisationshöhe der Gruppe wesentlich geändert wird, dass also die Folgerungen nicht über das thatsächlich beobachtete ausgedehnt werden dürfen. Bewiesen ist wenigstens nichts weiter, als die Entstehung von neuen elementaren Arten aus der Mutterart.

Betrachtet man die neu entstandenen Formen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass keine solche Merkmale entstanden sind, die wir gewöhnlich als Organisationsmerkmale bezeichnen. Wettstein hat vor nicht langer Zeit in einem Vortrage über die Entstehung der Arten dargelegt, dass er sich die Organisationsmerkmale durch Heterogenese (Mutationen) entstanden denkt, die Anpassungsmerkmale dagegen durch allmälige Wirkung äusserer Faktoren. Bei den neuen Formen der *Oenothera* ist kein morphologisch neues Merkmal entstanden. Bei der Form „*rubrinervis*" z. B. heisst es: „meist mit roten Blattnerven und roten Streifen auf den Kelchen". „Solche fehlen der *O. Lamarckiana* bisweilen nicht, sind aber nicht so kräftig entwickelt". „Blüten grösser." „Stengel constant etwas niedriger". Alles sind relative Unterschiede, die nur in den Grössenverhältnissen und der mehr oder minder starken Ausbildung der Merkmale liegen. Dagegen war freilich die Combination dieser Merkmale erblich und so lange der Versuch reichte constant, d. h. es ist bewiesen, dass eine Art variirt und dass einzelne Variationsformen öfter auftreten und relative Constanz besitzen Die Organisationshöhe ist nicht verändert. Moll bezieht in seinem Referat über die Mutationstheorie (1901) den Unterschied zwischen qualitativen und quantitativen Merkmalen in sonderbarer Weise auf die in de Vries' Culturen neu entstandenen Formen. „Es muss sich (bei den Mutationen), wenn mir der Ausdruck gestattet sei, um ein „es ist da" oder „es ist nicht da", nicht um ein Mehr oder Weniger handeln". Und nun heisst es weiterhin von den neuen Formen: „Die Abweichungen sind durchaus qualitativer Natur, sie sind da oder sie sind nicht da und können nicht durch Retourselection zum gänzlichen Verschwinden gebracht werden". Ich kann bei den neuen Formen der *Oenothera* keine Merkmale finden, die „da oder nicht da" sind. Die Abweichungen beziehen sich nur auf Massunterschiede.

Es ist zu beachten, dass die neuen Formen bei de Vries in Culturen entstanden, bei denen die Bedingungen ungefähr gleich lagen, dass also hier von Anpassung keine Rede sein kann. Eine bestimmte Entwicklungsrichtung ist, wenn teleologische Spekulationen in Wegfall kommen, nur durch Anpassung an bestimmte äussere Bedingungen denkbar. Diese Anpassungen, die nach der Theorie von de Vries bei der Entstehung von neuen Formen kein Wort mitzusprechen haben, werden von den meisten Autoren als Entstehungsgrund neuer Merkmale betrachtet. So kommt Heincke durch das genaue Studium der Heringsrassen zu dem Schlusse, dass die Umwandlung der Familie, d. h. der niedrigsten systematischen Kategorie, nur möglich ist, wenn die Lebensbedingungen sich ändern. Es entstehen dann gewisse Abweichungen der Individuen von ihrem früheren Zustand. Sie sind bestimmt gerichtete und bei allen Individuen gleich gerichtete Abweichungen vom mittleren Typus, im Gegensatz zu den stets nach zwei entgegengesetzten Richtungen entwickelten und rein zufälligen individuellen Unterschieden. Es ist scharf zu unterscheiden zwischen der stabilen, rein zufälligen Veränderlichkeit der Familie, die ein Zustand, und dieser neuen bestimmt gerichteten, fortschreitenden, die ein Vorgang ist. Dunker möchte in seinem Referat über das Heincke'sche Werk statt Variation den Ausdruck Mutation gebrauchen für die phylogenetische Formenumwandlung einer Gesamtheit von Individuen. Wir bemerken den grundlegenden Unterschied den de Vries'schen Anschauungen gegenüber, dass die Formenumwandlung eine bestimmte Richtung hat im Einklang mit äusseren Faktoren und alle Individuen einer Familie betrifft. Nach seiner Theorie erscheint Heincke eine Unterscheidung von qualitativen und quantitativen Differenzen ungerechtfertigt, da die Differenz von Null zu Eins ebensogut eine quantitative sei wie von Eins zu Zwei; auch bei sogenannten „Neubildungen" handele es sich nur um die quantitative Veränderung von durch Mass und Zahl ausdrückbaren Werten — eine Anschauung, die wohl auf vielen Widerspruch stossen wird. An sich ist also kein Unterschied zwischen der individuellen und der dem phylogenetischen Fortschritt dienenden Variation; er liegt nur darin, dass diese Veränderungen eine bestimmte Richtung haben, dass also das Mittel dieser Merkmale verschoben wird.

Aehnliche Resultate gewann Diels in seinen Studien über die Vegetationsorgane bei einer Section der Gattung *Rhus*. Das Ziel seiner Arbeit ist, innerhalb eines genetischen Verbandes die Abwandlungen der das Leben tragenden Organe in ihrer Beziehung zur Aussenwelt systematisch zu verfolgen. Die Arten der Section unterscheiden sich nur wenig in ihren Fortpflanzungsorganen, dagegen stark in den Vegetationsorganen entsprechend den Verhältnissen, unter denen sie leben. Es ist daher angängig, die Arten als Abwandlungen eines

Typus zu betrachten, als eine monophyletische Reihe. Der Verfasser weist nun nach, dass die Arten so abgewandelt sind, dass sie ihren Standortsbedingungen entsprechen. Die Gattung *Rhus* giebt ein Beispiel dafür, wie in manchen Gruppen die Epharmose (hier gleichbedeutend mit „Artbildung") sich vollzogen hat, da hier keine morphologischen Organisationsmerkmale in Betracht kommen. Durch die Ausführungen des Verfassers ist wahrscheinlich gemacht worden, dass die Arten hier durch Anpassung entstanden sind.

Diese Beispiele liessen sich namentlich aus zoologischen Arbeiten leicht vermehren Bei der Betrachtung systematischer Gruppen in Beziehung auf ihre Lebensverhältnisse kommt die Untersuchung immer zu dem Schluss, dass eine bestimmte Anpassungsrichtung, die den Lebensverhältnissen entspricht und die von der Selection unabhängig ist, vorhanden ist, dass die Entstehung von Artmerkmalen nicht auf einen einheitlichen Vorgang zurückzuführen ist.

Die Aenderung von Organisationsmerkmalen, deren Uebereinstimmung mit äusseren Bedingungen nicht erkenntlich ist, lässt uns auf ein causales Verstehen oder auch nur auf ein Verstehen von Bedingungen verzichten, sie ist spontan. Hier ein richtendes Princip anzunehmen, hiesse nach dem Stande unserer Erkenntnis aus der kausalen Naturbetrachtung herausfallen.

Der Grund für die Mutationen ist der dunkelste Punkt dieser Theorie, wir müssen uns mit den festgestellten nackten Thatsachen begnügen, wie es auch de Vries vermieden hat weiter auf Speculationen einzugehen. Es bleibt unentschieden zu welcher Zeit die Umwandlung der erblichen Eigenschaften vor sich geht. Die Bedingungen für die Entstehung von neuen Eigenschaften liegen, wie es scheint, festbestimmt im Samen, aus dem sich während der Ontogenese die Form mit ihren neuen Eigenschaften unter allen Bedingungen entwickeln muss — nach den Bedingungen nur veränderlich im Spielraum der individuellen Variabilität. Die scheidende Grenze wäre also der Punkt, wo sich das neue Individuum vom alten trennt und es entsteht hier die Frage, ob Mutationen nur eintreten, wenn sich der Samen von der Mutterpflanze trennt oder auch, wenn die Pflanze auf vegative Weise vermehrt wird. Dieser Punkt ist gerade von Bedeutung, wenn wir die Mutationstheorie auf niedere Organismen ausdehnen, wie wir nicht umhin können zu thun, wenn wir uns auf Grundlage der Theorie eine Vorstellung von dem Abstammungszusammenhang der Organismen entwerfen wollen. Für so weitgehende Speculationen lässt uns hier ebenfalls das Thatsachenmaterial im Stich.

Zum Schluss möchte ich auf die Frage eingehen, welche Stellung die Systematik als klassifizierende Wissenschaft zu diesen Theorien einnimmt.

Die systematische Wissenschaft steht und fällt nicht mit der Descendenzlehre; es hat auch vor dem Darwinismus eine „natürliche" Classification gegeben, und die Descendenzlehre ist nur eine hypothetische Grundlage für die formal logische Systematik.

Das System Linné's war freilich nicht natürlich. Er benutzte als oberstes Einteilungsprincip die männlichen Sexualorgane; hierdurch wird ein unnatürliches System geschaffen, denn durch die Voranstellung dieses Merkmales werden Gruppen auseinandergerissen, die in vielen sonstigen wichtigen Merkmalen übereinstimmen. Es ergiebt sich als Einteilungsprincip, dass für die Scheidung grosser Gruppen solche Merkmale genommen werden müssen, welche diejenigen Gruppen zusammenfassen, die auch in ihren sonstigen Merkmalen übereinstimmen und zwar müssen nicht viele Gruppen anfangs nebeneinander gestellt werden, sondern die grössten Gruppen müssen immer wieder kleinere umfassen, die auf dieselbe Weise gebildet werden. Dies Princip ist rein formal und wenn es als Ziel der Systematik hingestellt wird, dass durch möglichst allseitige Berücksichtigung aller Merkmale die verwandten Gruppen zusammenzubringen sind, so ist nicht zu vergessen, dass mit diesem Ziel nicht die Methode gegeben ist. Als Resultat einer natürlichen Einteilung auf formaler Grundlage werden schliesslich immer die Gruppen mit vielen gemeinsamen Merkmalen am nächsten zusammenkommen. Was für Merkmale als oberstes Einteilungsprincip genommen werden, ist an sich gleichgültig, wenn sie nur für die Gruppen constant sind und nicht Gruppen auseinanderreissen, die sich sonst in vielen Merkmalen vereinigen. Es ist neuerdings der Versuch gemacht worden, die Sympetalen aufzulösen und die einzelnen Familien an Familien der Choripetalen anzuschliessen. Hält man dagegen die Gruppe der Sympetalen im grossen und ganzen für natürlich, so nimmt man an, dass das Merkmal der Sympetalie eine Gruppe vereinigt, in der die einzelnen Familien auch sonst in vielen Beziehungen übereinstimmen und zwar in mehr und auch systematisch wichtigeren, d. h. auch sonst constanter auftretenden Merkmalen, als die einzelnen Familien mit Familien der Choripetalen verbinden. Das ist der rein formale Gesichtspunkt; diese Ansicht wird von der theoretischen Vorstellung begleitet, dass die Sympetalen nicht direkt aus Familien der Choripetalen hervorgegangen sind, sondern Endpunkte von besonderen Phylen darstellen, deren Anfangsglieder ausgestorben sind. Es können auch einzelne Gattungen bei den Choripetalen sympetal sein, dass heisst, diese Gattungen stimmen in viel mehr Beziehungen mit Familien der Choripetalen überein, das Merkmal der Sympetalie erleidet hier also eine Ausnahme Die descendenztheoretische Anschauung ist dann die, dass hier schon einige Glieder der Phylen das Stadium der Gamopetalie erreicht haben, also auf derselben Stufe wie die Sympetalen stehen, aber einen anderen

Ursprung haben. Die descendenztheoretischen Schlüsse beruhen immer auf vergleichend morphologischen Untersuchungen und stehen so auf unsicherer Grundlage.

Am Ende halten wir doch immer die Gruppen, die in vielen Merkmalen übereinstimmen, für verwandt. Glauben wir uns berechtigt, aus einer Gruppe eine Gattung trotz des die Gruppe verbindenden Merkmales herauszunehmen, da sie wohl in Abstammungsbeziehung zu einer anderen Gruppe steht, so gelangen wir nur zu dem Schlusse, weil sie in anderen, uns systematisch wichtig erscheinenden Merkmalen auf die andere Gruppe hinweist. Für die grösseren Gruppen des Pflanzenreiches ist eine thatsächliche Beobachtung der Verwandtschaft unmöglich, sie kann nur erschlossen werden. Für sie kommen die Theorien der Artentstehung überhaupt nicht in Betracht, sie können nur den descendenztheoretischen Schlüssen durch Analogie eine Stütze leihen. Es handelt sich bei der thatsächlichen Beobachtung um die polymorphen Gruppen, bei denen die einzelnen Formen durch zahllose Uebergänge verbunden sind, die die Errichtung von Grenzen für den klassifizierenden Systematiker fast zur Unmöglichkeit machen. Die Selectionstheorie musste zu der Annahme führen, dass es überhaupt keine in der Natur wirklich existierenden Arten giebt, sondern dass die Gruppen continuierlich in einander übergehen. Dass diese Consequenz sofort erkannt wurde, ersehen wir aus den Worten Schleiden's, die er 1861 in der Vorrede zur „Botanik als inductive Wissenschaft" aussprach: „Der Grundgedanke wird nun der: in der Natur giebt es keine Arten, sondern nur Individuen, die sich in ununterbrochenem Flusse unter stetiger Veränderung ihrer Merkmale auseinander entwickeln. Der Artbegriff ist ein Hilfsmittel des denkenden Verstandes, unter welchen er die für eine längere Zeit in einer gewissen Menge von Merkmalen übereinstimmenden Individuen zusammenfasst". Es scheint mir, dass mit der Gegenüberstellung von Individuum und Art überhaupt kein Gegensatz gegeben ist. Real existieren nur die einzelnen Individuen, die entstehen und vergehen, aber die Art existiert als Begriff in ihren einzelnen Individuen. Und wie die Art in ihren Individuen existiert, so auch die höheren Gruppen wie die Gattung etc.

Für die Mutationstheorie giebt es ein continuierliches Uebergehen einer Art in die andere nicht. Von einer Art gelangt man zur anderen nur durch einen Sprung. Eine neue Einheit ist zu den Einheiten der Mutterart hinzugekommen, die zwar nicht rein zum Ausdruck kommt, aber mehr oder weniger alle Organe der entstandenen Form verändert hat. Einzelne Merkmale mögen freilich bei verwandten Arten continuierlich in Folge der individuellen Variabilität ineinander übergehen und selbst in ihren Massen übereinandergreifen: deswegen bleiben die Arten doch scharf getrennt, die Nachkommen zeigen das Merkmal wieder ganz in der Grenze liegend, die der

Variabilität in der Art gesteckt ist. So haben wir Gruppen, deren Individuen sich nur durch individuelle Variationen unterscheiden, die kleinsten Arten. Sie müssen sich auch in den Gattungen, die am meisten polymorph sind, besonders durch Culturversuche feststellen lassen; vorhanden sind sie überall, d. h. die Systematik entbehrt zur Feststellung ihrer untersten Categorien niemals einer gesicherten Grundlage.

Es ist schon eine phylogenetische Anschauungsweise, wenn wir die untersten Categorien, die sicher zu unterscheiden sind, nicht einander gleichstellen, sondern grosse und kleine Arten bilden und unter einer Collectivart mehrere „kleine Arten" zusammenfassen, deren nahen genetischen Zusammenhang wir annehmen und dieser Collectivart mit zahlreichen kleinen Arten eine andere Art mit einer oder wenigen Formen entgegenstellen, die in ihrem engsten genetischen Zusammenhang mehr vereinzelt dasteht. So berechtigt dieses Verfahren nach der descendenztheoretischen Anschauung an sich ist, so ist nicht zu verkennen, dass die Zusammenfassung meist auf Willkür nach Betrachtung der äusserlichen Merkmale ohne Kenntnis des wirklichen genetischen Zusammenhanges geschieht. — Beruht nun die Anschauung der Mutationstheorie von der sicheren Trennung der kleinsten Arten überall auf Wahrheit und wird sie sich für die zahlreichen polymorphen Gruppen stets als richtig ergeben? Vielleicht weist die Annahme einer Veränderung der Arten in einer bestimmten Richtung entsprechend den äusseren Bedingungen darauf hin, dass es noch nicht gefestigte Arten giebt, die nach ihren äusseren Lebens-Bedingungen gerade im Entstehen begriffen sind und nun stetig in einer Richtung vorschreiten.

Man kann bei dieser Anschauung nicht sagen, dass bei späterer weiterer Trennung der Formen die Zwischenglieder ausgestorben sind, sondern das Mittel der Merkmale verschiebt sich bei der Reihe der Generationen immer weiter, bis es sich den abändernden Einflüssen entsprechend geändert hat und nun ein Stillstand eintritt, der zur Consolidierung der Art führt, während die Entstehung von neuen Merkmalen durch sprungweise Umbildung zwar eintritt, aber zu den Ausnahmen gehört.

Carex cyperoides L. in Hinterpommern.

Von

Carl Fr. Kohlhoff – Bärwalde i. Pom.

Auf meinen geologischen und botanischen Streifzügen in Pommern fand ich gelegentlich eines Ausfluges am Ende der Sommerferien 1900 auch obige für Pommern neue Pflanze am Tranksee bei Elfenbusch, im Kreise Neustettin. Die Wichtigkeit des Fundes wurde mir erst durch Collegen Römer – Polzin zu Gemüte geführt; er traf sie beim Durchmustern meiner Sommerfunde. Der erste Ausflug in den Herbstferien, an dem sich dieser und College Fr. Hintze – Tarmen mit grösster Erwartung beteiligten, galt selbstverständlich jener *Carex cyperoides*. Und gross war die Freude, als wir endlich an Ort und Stelle dieselbe in bedeutender Anzahl antrafen. Oft genug hat Fr. Römer scherzweise seinen damaligen Freudenruf: „Kinder, nun sammelt Moose"! noch nachträglich von uns beiden andern hören müssen, die wir uns mehr den Kryptogamen zuwenden. Seine schöne Patentpresse musste eine stattliche Anzahl Exemplare aufnehmen. Beinahe wäre ihm der Raum zu knapp geworden, denn dieser alte, fast ausgetrocknete Seegrund mit Sandufer und Moorecke enthielt noch manche andere Seltenheiten: z. B. *Veronica scutell.* var. *pilosa (parmularia)* in ganz reinen Formen, *Alopecurus fulvus*, *Junc. alpinus*, *Scirpus acicularis* (die Wasserformen hier gleichen vollkommen jenen *S. parvulus* vom Nordufer des Kamper Seees bei Kolberg; daher glaubten wir zuerst, *S. parvulus* vor uns zu haben); *Elatine Hydropiper; Limosella aquatica* u. A. Fr. Römer, der die Notiz aus der Naturgeschichte des alten Hohmann über *Carex cyperoides* kannte, nach welcher diese Pflanze von ihm vor etwa 50 Jahren am See bei Wundichow (Kr. Stolp) zusammen mit *Pilularia globulifera*, *Scirpus ovatus* und *Potentilla Norvegica* gefunden worden ist, entdeckte denn auch richtig am hohen Sandufer des Tranksees *P. Norvegica* L., und zwar in ganz prächtigen Exemplaren. Aber unser angestrengtes Suchen nach *Scirpus ovatus* und *Pilularia globulifera* war leider vergeblich; auch später haben wir beide Arten nicht gefunden.

Im Sommer 1901 befand ich mich mit Collegen Hintze auf einer Excursion, um uns vom Gänsesee bei Kölpin den dort in grossen

Klumpen früher von mir gefundenen Süsswasserschwamm zu holen, als wir bei dieser Gelegenheit hier den zweiten Standort von *Carex cyperoides* für Pommern entdeckten. Auch hier trafen wir obige Begleitpflanzen, aber auch wieder ohne *Pilularia globulifera* und *Scirpus ovatus*. Vergeblich durchwateten wir die Seeufer ringsum. Diese zweite Fundstelle liegt ca. 25 km von jener ersten am Tranksee entfernt.

Im Sommer 1899 war ich auch am See bei Wundichow, Kr. Stolp. Vor meinem geistigen Auge tauchte sofort die grosse Aehnlichkeit jener Hohmann'schen ersten Fundstelle von *Carex cyperoides* mit meinen beiden Oertlichkeiten auf. Der Geologe muss alle drei Seeen als Beckenseeen im Sinne von E. F. Geinitz und Keilhack bezeichnen. Der See bei Wundichow liegt auf 99 m hart am Rande der Muttriner-Grundmoränenlandschaft und war früher mindestens doppelt so gross als heute. Die beiden andern Seeen liegen hart am Südrande des grossen Hinterpommerschen Endmoränenzuges, der der Kammhöhe des Landrückens folgt.

Ich gliedere den Pommerschen Landrücken folgendermassen:

1. Der Aufsteigende Landrücken, von der Ostseeküste bis zum Turmberge neben den Radauneseeen.
2. Der Hohe Pommersche Landrücken, vom Turmberge bis zum Steinberge bei Bublitz
3. Der Verwaschene Landrücken, vom Steinberge bis zum Bullenberge in der Pommerschen Schweiz.
4. Der Niedrige Landrücken, von Dramburg etwa bis zum Oderknie bei Oderberg.

Jener dritte Teil verläuft hauptsächlich im Kreise Neustettin und ist mit einer mächtigen Endmoräne gekrönt. An der Südabdachung zieht sich bis zu den grossen Seeen (Dratzig-, Kämmerer-, Pielburger-, Streitzig- und Vilmsee), der sogenannten Seeenspalte, ein 3—10 km breites Sandgebiet (teilweise aus Grand- und Geröllmassen bestehend), dahin. Während hinter der „Pommerschen Seeenspalte" sich noch einmal eine Grundmoränenlandschaft erhebt, die schliesslich zum Warthe- und Netzethale mit geschichteten Feinsanden abdacht. So haben wir an der Südabdachung im Kreise Neustettin zwei Sandgebiete, das vor der grossen Seeenspalte und das zum Netzethale sich hinziehende. Gerade die Seeen in ersterem Sandgebiete hart neben der Landrückenhöhe und neben der Endmoräne sind heute nur noch ganz kleine Ueberbleibsel ihrer ursprünglichen Grösse und Gestalt zur Eiszeit. Zu ihnen zählen auch 1.) jener Tranksee (160 m) neben der Endmoräne von Eschenriege (180—190 m) und 2.) jener Gänsesee bei Kölpin (150 m) neben der höchsten Höhe mit der grössten Steinpackung bei Friedrichsberg (214 m). Ihre alten Seeböden, die heute blossliegenden Sand- und Schlammmassen, zeigen eine alte, sehr reichhaltige

Reliktenflora. Jedenfalls trägt die Anreicherung des einstmaligen Seebodens an Pflanzennährsalzen dazu bei, dass der heute ganz steril erscheinende Sandboden an diesen Seeen eine schöne, reichhaltige Flora hat. Am Tranksee bei Elfenbusch (Bahnstation) steht heute noch hoch am Sandufer und weit vom Wasserspiegel entfernt ein 2 m hoher mit Birken bewachsener Klotz, bestehend aus Jungmoor, frei da. Neben demselben wuchert üppig jene *Potentilla Norvegica*, während *Carex cyperoides* mehr die noch niedriger gelegene Schlammpartie liebt. Auf dem Moor daneben wächst noch *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, *Carex elongata*, *C. pendula* Huds. Ich kenne ganz Hinterpommern aus eigener Anschauung, doch sind mir ähnliche Verhältnisse, wie sie sich an den beiden Fundstellen von *Carex cyperoides* finden, nicht wieder entgegen getreten.

An einem unheimlichen See, dem Pollacksee, neben der Höhe von Friedrichsberg (214 m), mitten im Gebiete der Endmoräne, fanden wir im letzten Sommer *Eriophorum gracile* in grosser Menge; ferner steht hier *Carex pendula* und *Empetrum nigrum*. (Der Pollacksee liegt ca. 190 m hoch.) Dass wir hier auf dem Pommerschen Landrücken eine reine Gebirgsflora und -Fauna haben, werden wir darthun, wenn wir (Berichterstatter und Hintze) die von uns hier gefundenen Moose bekannt geben werden.

Einige seltene Moose aus Pommern.

Sammelbericht bis zum 1. Januar 1902

von

Fr. Hintze-Tarmen bei Pöhlen

und

C. F. Kohlhoff-Bärwalde in Pommern.

Dieser Bericht soll die Herren Bryologen auf ein sehr interessantes Sammelgebiet in Hinterpommern aufmerksam machen, in dem jedenfalls auch noch andere Seltenheiten angetroffen werden dürften. Wir sehen daher von einer Aufzählung der allgemein verbreiteten Arten, die hier sogar alle auf recht kleinem Raume vorhanden sind, ab und führen nur die seltenen nachstehend an.

Unser Sammelbezirk war bisher nur recht klein; er hat etwa 10 km Durchmesser und liegt um das Dorf Tarmen herum (Kartenblätter No. 158 und 159 des Massstabes 1 : 100000, Kreis Neustettin, Regier.-Bez Köslin). Der dritte Teil des Pommerschen Landrückens, der „Verwaschene Landrücken" (cfr. Bericht über *Carex cyperoides*) im Kreise Neustettin, am Steinberge bei Bublitz (256 m) beginnend und bis zum Bullenberge (219 m) in der „Pommerschen Schweiz" reichend, wird durch einen ununterbrochenen Endmoränenzug auf der Wasserscheide des Landrückens von $^1/_2$—5 km Breite gekennzeichnet. Fast in der Mitte zwischen beiden Höhen erhebt sich bei Friedrichsberg eine in der ganzen Umgegend weithin sichtbare Kuppe von 214 m, ein Eiszentrum während der Eiszeit. Hier ist die Steinpackung eine viel stärkere als auf dem Steinberge, auch ist das Gelände stärker coupiert. Von diesem Zentrum zieht sich diese oberflächliche Steinbestreuung und Steinpackung im Untergrunde nach Südwesten über die Feldmarken Tarmen, Kriegsstädt, Oerden, Sternhof und Klöpperfier in der Höhenlage von 214 m bis 160 m weiter fort und verschwindet scheinbar im Königl. Forste Grunewald und Fünfsee. Neben der Wasserscheide beginnen schon, senkrecht zu ihr verlaufend, die Thalkessel und Thalzüge, welche in gehäufter Weise mit oft riesigen erratischen Blöcken aller Steinarten angefüllt sind. An der Südabdachung der Wasserscheide breitet sich eine ebene Geröll-, Kies- und Sandlandschaft aus, die auch verschiedene Drumlins aufzuweisen hat; die Nordabdachung aber ist geradezu romantisch; sie gehört zum Persantegebiet. Hier erweitern sich die Thalzüge recht oft zu Thalkesseln. Der undurchlassende Untergrund des oberdiluvialen Geschiebe-

mergels, der meist schwach mit Decksanden- und Granden bestreut ist, war einst die ursprüngliche Veranlassung zur Seen- und Moorbildung. So liegt hart unterhalb jener Triangulationskuppe bei Friedrichsberg von 214 m ein ganz unheimlicher, schwarzer See, der Pollacksee; weiter abwärts trifft man auf mehrere alte Torfmoore und zuletzt führen alle Thäler der Höhe zu einer tiefen Thalspalte hin, die heute nur noch teilweise vom Damensee ausgefüllt wird. Dieser See liegt auf 112 m, ist 7 m tief und schneidet tief in das Unterdiluvium ein. Alle steilen Thalschluchten, die hierher führen, sind heute mit gemischtem Laubwalde bestanden, in dem *Ribes alpinum* keine Seltenheit ist. Am Nordende des Seees liegt zwischen den steilen, bewaldeten Abhängen, ein Bild zum Malen, die Sternmühle. Hier trifft man an einem Ufer, 15 m über dem heutigen Wasserspiegel des Seees, eine bis $1^1/_2$ m starke reine Kalkschicht an, die von einem Wege durchschnitten wird. So hoch und höher hat einst das Wasser des Seees gestanden, als in dieser stillen Bucht der kohlensaure Kalk dieses Lagers sich zu Boden senkte. Eine im Winter und Sommer gleichmässig stark fliessende Quelle, die unter einem steilen Ufer hervorbricht, treibt die Mühle. Sie erhält ihr Wasser aus der interglazialen Sandschicht zwischen Ober- und Unterdiluvium. Gerade aus diesen Sanden kommen auch die sämtlichen Quellen an der Nord- und Südwand des Seeufers. Sie haben mit der Zeit tiefe Schluchten in die Steilwände eingerissen und ihre klaren Gewässer sind ausserordentlich kalkreich. In diesen heute bewaldeten Schluchten liegen die erratischen Blöcke, als wären sie von Riesenhänden über- und durcheinander hierher geschleudert. Alle Blöcke sind mit dicken Moospolstern dicht überzogen; sie werden von den stets rieselnden Bächen jahraus, jahrein feucht gehalten. Das ist das Eldorado des Bryologen. Hier haben auch wir unsere schönen Funde gemacht.

Auf diesen Steinen überraschte uns *Thamnium alopecurum*, *Dicranum viride*, *Brachythecium plumosum*, *Dichodont. pellucidum*, *Trichostomum cylindricum*, *Anomodon attenuatus* und *viticulosus*, *Pterigynandrum filiforme*, *Amblystegium fallax*, *irriguum*, *riparium*, *Eurhynchium Stockesii*, *pumilum* (auf der Erde) *Brachyth. rivulare*.

An den Waldwegen und im Walde stand *Diphyscium foliosum*, *Hypnum chrysophyllum* (die Sinterkalke überspinnend), *Hypnum Sommerfeltii*, *Barbula fallax*, *Neckera pennata* und *crispa*, *Leptotr. tortile*, *Hypnum loreum*, *Hyloc. brevirostre*.

Auf den Seewiesen mit kalkreichem Untergrunde wächst *Paludella squarrosa*, *Philonotis fontana* var. *falcata* Schmpr., *Hypnum stellatum*, *intermedium*, *Thuidium Blandowii*, *Bryum neodamense* (*Trichocolea tomentella* durchsetzt mit *Harpanthus Flotovianus*).

Im nahen Forste Grunewald trafen wir *Leucobryum glaucum* reich fruchtend, *Rhodobryum roseum* ebenfalls fruchtend, *Dicranum*

montanum, *Dicranodontium longirostre*, *Leskea polycarpa*, *Anomodon longifolius* und *Amblystegium subtile*, *Dicran. longifolium*.

Die Heidmösse, ein altes Moor neben der Endmoräne, barg am Rande *Brachythecium curtum* Lindb., *campestre*, *Bryum cyclophyllum*, *Philonotis Arellii* Housnot. (*Aplozia anomale*, *Lejeunia serp.* var. *cavifolia*).

Jenseits dieses Moores beginnt die starke Steinbestreuung. Ein Stück Land, das deshalb nicht beackert werden kann, trägt den sehr treffenden Namen „Steinschlag". Hier fanden wir *Racomitr. lanuginosum* und *fasciculare*, *Andreaea petrophila*, *Hypnum incurvatum* und *Jungermannia barbata*.

In einer Mergelgrube des Rittergutes Tarmen stand *Barbula rigida*.

Von jener Höhe bei Friedrichsberg zieht sich eine tiefe, bewaldete Grenzschlucht zwischen der Feldmark von Tarmen und Kölpin nach Norden. In dieser entdeckte Hintze *Platygyrium repens* und *Fissidens tamarindifolius*; jenes an einer Erle, dieses auf einem Sandsteine eines quelligen Ufers. Auch *Fissidens Bloxami* Wils. trafen wir in einer Schlucht an der Damitz an. Zuletzt soll noch *Barbula gracilis* genannt werden, das auf einer Stelle, auf welcher vor Jahren eine Ziegelei sich befand, angetroffen wurde.

Fast sämtliche hier genannte Moose haben Herrn C. Warnstorf-Neuruppin vorgelegen. Für diese freundliche Hilfe sagen wir ihm an dieser Stelle unsern verbindlichsten Dank!

Beiträge zur Flora von Anhalt und den angrenzenden preussischen Gebietsteilen.

Von

F. Hermann.

Die nachfolgenden Zeilen bilden die Fortsetzung der bisher in der deutschen botanischen Monatsschrift erschienenen Beiträge zur Flora Anhaltina von Hermann Zschacke.

In der Nomenclatur folge ich der Flora des nordostdeutschen Flachlandes von Ascherson und Graebner, und, soweit die Synopsis der mitteleuropäischen Flora beider Autoren erschienen ist, diesem Werke.

Abkürzungen:

A. = Aken.	C. = Cöthen.
Asch = Aschersleben.	Cö. = Cönnern.
Ba. = Ballenstedt.	De. = Dessau.
Be. = Bernburg.	Z. = Zerbst.

Aspidium thelypteris. C. Fuhnewiesen bei Löberitz.

Ophioglossum vulgatum. Be. Erlenbruch zwischen Poley und Lattorf.

Equisetum palustre.

A. b. *polystachyum* 2. *corymbosum* und 3 *multicaule.* C. Eisenbahndamm bei Radegast.

Potamogeton gramineus.

B. *heterophyllus* II b. *terrester.* Be. Erlenbruch zwischen Poley und Lattorf in einem ausgetrockneten Tümpel.

Zannichellia palustris.

A. *genuina.* Asch. Im Trogbach bei Welbsleben (Zschacke) II. *major.* C. Graben zwischen Drosa und Diebzig.

Anthoxanthum odoratum.

A. I. a. 2. b. *vulgatum.* Be. Lattorfer Sumpfwiese.

B. I. a. *strictum.* Ebenda.

Andropogon ischaemon. Ba. Teufelsmauer.

Stipa eupennata. A. Joannis Cö. Oberer Rand des wilden Busches.

Agrostis alba.
A. I. a. *gigantea.* Be. Grosse Aue.
b. *genuina.*
1. *flavida.* Be. Wegrand nach Custrena zu.
2. *diffusa.* Asch. Im See bei Frose auf Torfstichen, beidemale die Form *coarctata.*
B. I. *prorepens.* Be. Graben zwischen Poley und Baalberge.
Avena elatior.
A. I. b. *subhirsuta.* Be. Am Hecklinger Busche (Zschacke).
Trisetum pratense.
A. II. *glabratum.*
a. *lutescens.* Be. Hohes Saaleufer bei Dröbel.
b. *variegatum pauciflorum* ebenda.
Aira caespitosa.
A. I. a. 1. a. 1. *genuina.* Be. Dröbelscher Teich, hier bisweilen mit dreiblütigen Aehrchen.
2. *altissima.* De. Luisium.
Melica altissima. De. Luisium.
Koeleria ciliata.
A. I. b. *pyramidata.* Be. Hohes Saaleufer bei Dröbel.
K. gracilis.
A. *pallida.* Be. Hang des Hohlweges vor Drosa.
Dactylis Aschersoniana. Ba. Laubwald am Meiseberge.
Poa nemoralis.
A. I. a. 1. a. *vulgaris.* Be. Grönaer Busch.
b. *tenella.* Asch. Hakel.
II. b. 1. a. 2. β. §. *coarctata.* Be. Sonniger Hang des alten Grönaer Steinbruchs.
P. palustris.
A. I. b. 2. *fertilis.* Be. Dröbelscher Teich.
P. trivialis m. *vivipara.* Be. Graben zwischen Baalberge und Poley.
Glyceria plicata. Be. Graben auf den Wipperwiesen bei Giersleben.
Festuca ovina. Bisher nur B. *F. Vallesiaca.* A. I. *eu-Vallesiaca.* Be. Am Hecklinger Busche (Zschacke); Hang des Fuhnesteinbruchs.
Triticum repens.
A. *genuinum.*
II. *aristatum.*
a. *Vaillantianum.* Be. Wegrand zwischen dem Parforcehause und dem Aderstedter Busche.
III. *majus.* Be. Saaleufer nach dem Parforcehause zu.
IV. *glaucum.* Be. Oberer Rand des Aderstedter Weinbergs.
B. *caesium.* Be. Mit *glaucum.*
Lolium multiflorum. Be. Friedhof in Sandersleben.
Cyperus flavescens. De. Moorwiesen an der Fuhne bei Reuden.

Cladium mariscus. C. Auf den Wiesen südlich der Fuhne zwischen Zehmitz und Zehbitz verbreitet und kleine Bestände bildend.
Scirpus acicularis. Be. An einem Ausstiche in der grossen Aue.
S. compressus. Be. Dröbelscher Teich.
Carex pulicaris. C. Fuhnewiesen bei Löberitz.
C. stricta. Be. Sumpfwiese bei Pobzig.
C. Buekii. De. Sumpfwiesen zwischen Brambach und dem Akenschen Thorhause. (Zuerst 1897.)
C. Buxbaumii. Asch. Im früheren See zwischen Nachterstedt und Friedrichsaue. Be. Wipperwiese bei Giersleben; an beiden Orten ganz vereinzelt.
C. flava.
A. *vulgaris.* C. Fuhnewiesen bei Löberitz.
C. *Oederi.* Be. Erlenbruch zwischen Lattorf und Poley.
C. pseudocyperus. Be. Sumpf am Wege nach Custrena. Asch. Gräben im See bei Frose. C. Fuhneufer bei Radegast, hier häufig.
C. acutiformis Be. Lattorfer Sumpfwiese.
Calla palustris. Z. Sumpf an der Buchholzmühle.
Lemna gibba. Be. Graben bei Hecklingen. (Zschacke).
Liparis Loeselii. C. Fuhnewiesen bei Loeberitz zwischen *Hypnum polygamum* und *Cossoni.* Z. Badetzer Teich zwischen *Hypnum elodes* und *polygamum.*
Montia rivularis Ba. Quelliger Abhang bei Rieder.
Cucubalus baccifer. Cö. Saaleufer bei Gnölbzig. Be. Saaleufer an der Fuhnemündung; Dröbelscher Teich auf einer alten Kopfweide; Gebüsch am hohen Saaleufer in Dröbel.
Silene otites. Be. Remise bei Dröbel.
S. dichotoma. Be. Aecker am Felsenkeller.
Melandryum album×rubrum. Be. Wegrand über den Schiessständen.
Dianthus Carthusianorum.
B. *nanus.* Ba. Trockener Hang bei Rieder.
Sagina nodosa. Asch. Torfstiche bei Frose.
Stellaria nemorum. De. Kühnauer Forst.
Stellaria media.
B. *pallida.* De. Mehrfach, z. B. in den „Kienfichten" (Kiefernwald).
Cerastium glomeratum. Ba. Krebsbachthal. De. Waldweg am Kühnauer See.
Spergularia salina. Be. Karlsgrube bei Lattorf. (Zschacke.)
S. media. Be. Am Werder. (Zschacke.)
Corrigiola litoralis. De Wegrand bei Kl. Kühnau A. Elbufer an der Fähre.
Illecebrum verticillatum. De. Sandfelder bei Oranienbaum.
Scleranthus perennis. De. Kiefernwald zwischen Jessnitz und Burgkemnitz.

Ranunculus illyricus. Be. Pfingstberg.
Nasturtium anceps. Be. Saaleufer in Dröbel. (Zschacke!!)
Brassica elongata.
B. *armoracioides.* Be. Grönaer Steinbruch.
Lepidium perfoliatum. De. Wallwitzhafen am Elbufer.
Comarum palustre. C. Fuhnewiesen östlich von Zehbitz.
Potentilla intermedia. B. *Heidenreichii*[1]). Be. Weinberg am Felsenkeller (Zschacke).
Alchemilla arvensis. Be. Aecker bei Dröbel.
Medicago lupulina.
B. *Willdenowii.* Be. Schlosshof; Rain zwischen Poley und Baalberge.
Melilotus dentatus. Be. Sumpf am Wege nach Custrena; Neunfinger.
M. altissimus. Be. Ebenda.
Trifolium striatum. Be. Pfingstberg.
Tetragonolobus siliquosus. Be. Am Erlenbruche zwischen Lattorf und Poley.
Vicia villosa. Be. Wegränder bei Giersleben und Lattorf.
Geranium pyrenaicum. Be. Graben am Wege nach Gröna (Zchacke); Neunfinger.
G. dissectum. Be. Wegrand vor dem Krankenhause und an der Irrenanstalt; Wegrand bei Giersleben. Ba. An der Haltestelle Meisdorf.
Linum austriacum. Be. Friedhof in Güsten.
Radiola radiola. De. Aecker bei Kochstedt; Graben zwischen Meinsdorf und Mühlstedt.
Malva rotundifolia. Be. Am Lerchenteiche.
Lythrum hyssopifolia. Be. An einem Ausstiche in der grossen Aue.
Epilobium montanum. Be Grönaer Busch; Hohlweg an der Abdeckerei.
E. palustre. Be. Lattorfer Sumpfwiese.
Pirola rotundifolia. Be. Erlenbruch zwischen Poley und Lattorf.
Lysimachia thyrsiflora. De. Sumpf am Luisium.
Menyanthes trifoliata. C. Fuhnewiesen östlich von Zehbitz
Asperugo procumbens. Asch. Steinbruch bei Friedrichsaue.
Lithospermum officinale. Cö. Oberer Rand des wilden Busches.
Thymus serpyllum.
A. *chamaedrys.* De. Am Bache zwischen Meinsdorf und Mühlstedt.
Stachys arvensis. Ba. Aecker bei Rieder. De. Aecker nach Törten zu.
Chaiturus marrubiastrum. Be. Saaleufer, einmal eingeschleppt.
Scutellaria hastifolia. Be. An einem Ausstich in der gr. Aue.
Solanum rostatrum. Be. Saaleufer. (Zschacke.)
Linaria arvensis. Be. Sandgrube bei Dröbel. De. Aecker bei Jessnitz.

---

[1]) Die Angabe beruht auf der Bestimmung von Zschacke. Sie erscheint mir nicht ganz zweifellos. Ich würde die Pflanze zu *Potentilla canescens* rechnen, da der Kiel der schiefeiförmigen, runzligen Früchtchen kaum wahrnehmbar ist.

Veronica Tournefortii. Be. Aecker bei Dröbel. De. Acker an den „Kienfichten".
Pedicularis palustris. C. Fuhnewiesen bei Löberitz. Z. Badetzer Teich.
Utricularia minor. Be. Sumpfwiesen bei Hecklingen. De. Möst. (Zschacke.)
Lathraea squamaria. Asch. Hakel.
Plantago ramosa. Z. Sandacker bei Badetz.
Asperula glauca. Be. Abhang des Hohlweges vor Drosa.
Rubia tinctorum. Be. Alter Friedhof. verwildert.
Galium uliginosum. Be. Lattorfer Sumpfwiese.
G. boreale. Be. Grosse Aue.
Cephalaria pilosa. Be. Dröbelscher Busch (wenig).
Scabiosa canescens. Be. Wegrand bei Lattorf (einzeln).
Inula vulgaris. Be. Hohes Saaleufer bei Grimschleben mit *Carlina vulgaris.*
Rudbeckia laciniata. De. Luisium.
Artemisia maritima. Asch. Am Arnstein noch vorhanden.
Senecio paluster. Asch. Torfstiche im See bei Frose. (Meissner!!)
Cirsium oleraceum×palustre. De. Fuhnewiesen bei Reuden.
Cirsium arvense.
D. *setosum.* Be. Wegrand unter dem Kalksteinbruch und Schuttplatz vor dem Nienburger Thore, jedenfalls eingeschleppt.
Centaurea nigrescens. Be. Bahndamm in Güsten.
Scorzonera laciniata. Asch Steinbruch bei Friedrichsaue.
Crepis foetida. Ba. Trockner Hang bei Rieder. Be Bahndamm in Güsten.
Hieracium leptophyton×pilosella. Be. Am Felsenkeller (Zschacke).

Druck von Mesch & Lichtenfeld, Berlin S., Luisen-Ufer 13

New York Botanical Garden Library
3 5185 00316 235